

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Kristi Käärik
KÕNE SUJUVUSE HÄIRE AVALDUMINE KLATTERI JA KOGELUSE KORRAL
VÕRDLEV JUHTUMIUURING
magistritöö

Juhendaja: Maret Jahu (MA)

Kaasjuhendaja: Marika Padrik (PhD)

Läbiv pealkiri: Klatteri ja kogelusega kõne võrdlus

Tartu 2018

Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärgiks oli kirjeldada ja võrrelda klatteri ja kogeluse avaldumist ning katsetada selleks erinevaid mõõdikuid. Uuringus osales kuus täiskasvanud sujuvusprobleemidega inimest, kellest kolmel olid diagnoositud klatter, kolmel aga kogelus. Kõneülesannetena kasutati lugemist, vahendatud ning vahendamata jutustust, silbiridade ning fraaside kiire tempoga kordamist, samuti vestlust. Kõnes hinnati keskmist häälduskiirust, kõne sujuvust (pause, kõnerütmi, kõnetakistusi) ning sõnastuktuurivigade esinemist. Mõõdikutena kasutati *PCI*-küsimustikku (*Predictive Cluttering Inventory, revised*), millega hinnati klatteri sümptomeid, *SASI*-küsimustikku (*Self-Awareness of Speech Index*), millega uuriti kõneteadlikkust ja *SSI-3* (*Stuttering Severity Instrument*), millega hinnati kogeluse raskusastet. Selgus, et klatteriga isikutel oli kogelejatest suurem häälduskiirus, suurem häälduskiiruse muutlikkus (eriti vestluses), sõnastruktuurivigade hulk (eelkõige sõnade teleskopeerimine) ning lühemad pausid kõnes. Mõlemas grupis esines suhteliselt suur hulk normaalseid kõnetakistusi (eelkõige täitesõnu ja üneeme). Klatteriga isikutel esines rohkem erinevat tüüpi normaalseid kõnetakistusi, kogelejatel aga rohkem erinevat tüüpi kogeluselaadseid kõnetakistusi. Kogelejate kõnes olid pausid normilähedased või veidi pikemad, samuti esines ebaloomulikes kohtades olevaid pause. Erinevate tunnuste avaldumine sõltus ka konkreetsest kõneülesandest ning selle keerukusest, kõige selgemalt avaldusid nii klatteri kui ka kogeluse tunnused vestluses. *PCI*-küsimustiku ning *SSI-3* abil oli võimalik eristada klatterit ja kogelust, samas *SASI*-küsimustik ei andnud kõneteadlikkuse hindamisel soovitud tulemust. Töös antakse soovitusi ka edasisteks uuringuteks.

Märksõnad: *klatter, kogelus, kõne hindamine*

Abstract

Cluttering and Stuttering - Manifestation of Speech Fluency Disorder. Comparative Case Study.

The purpose of this master thesis was to describe and compare the manifestation of cluttering and stuttering, and to compare metrics used to evaluate cluttering and stuttering. The study included six adult patients diagnosed with a speech fluency disorder, three with cluttering and three with stuttering. The subjects performed speech tasks such as reading aloud, story retelling and monologue, speech motor control on syllable and word level, as well as conversation. Speech was rated based on mean articulatory rate, fluency (pauses, rhythm, disfluencies) and errors in word structure. The metrics used in the study included *PCI* (*Predictive Cluttering Inventory, revised*) to evaluate cluttering symptoms, *SASI* (*Self-Awareness of Speech Index*) to understand speech awareness, and *SSI-3* (*Stuttering Severity Instrument*) to rate stuttering severity. The study showed that compared to stuttering patients, cluttering patients had a higher mean articulatory rate, higher articulatory rate variation (especially during conversation), more errors in word structure (especially telescoping) and shorter pauses while speaking. However, both groups showed a relatively high level of normal disfluencies (especially filler words and interjections). Cluttering patients had a higher number of normal disfluencies, while stuttering patients had more stuttering-like disfluencies. Pauses in speech were close to normal or slightly longer in stuttering patients, and they also used pauses in unnatural places. The appearance of different symptoms was dependent on the type and complexity of specific speech tasks, with both cluttering and stuttering symptoms most evident in conversation. *PCI* and *SSI-3* were effective in differentiating between cluttering and stuttering, while *SASI* did not perform as expected when evaluating speech awareness. The thesis contains suggestions for further research.

Keywords: cluttering, stuttering, speech evaluation

Sisukord

Kokkuvõte.....	2
Abstract.....	3
Sisukord.....	4
Sissejuhatus.....	6
Klatteri definitsioon.....	6
Klatteri tunnused.....	6
<i>Kõne tempo</i>	6
<i>Sõnastruktuurivead</i>	8
<i>Pausid ja kõnerütm</i>	9
<i>Keelelised raskused</i>	10
<i>Pragmaatikapuude tunnused</i>	10
<i>Kirjutamisraskused ja käekirjaprobleemid</i>	11
<i>Teadlikkus oma kõnest ja kõneprobleemist</i>	11
Klatter ja kogelus.....	12
Klatteri hindamine.....	13
<i>Klatteri hindamise üldised põhimõtted</i>	13
<i>Taustinformatsiooni kogumine</i>	14
<i>Salvestused</i>	15
Uurimisel kasutatavad kõneülesanded.....	15
<i>Hindamise valdkonnad</i>	15
<i>Vestlus</i>	15
<i>Vahendatud ja vahendamata jutustus</i>	16
<i>Lugemine</i>	17
<i>Kirjutamine ja käekiri</i>	17
<i>Kõnemotoorika hindamine silbitasandil</i>	18
<i>Kõnemotoorika hindamine sõnatasandil</i>	18
Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused.....	19
Metoodika.....	19
<i>Valim</i>	19
<i>Taustinformatsioon osalejate kohta</i>	20
<i>Mõõtvahendid</i>	22

<i>Protseduur</i>	24
Kõneülesannete hindamine.....	25
<i>Kõnetempo/keskmine häälduskiirus</i>	25
<i>Kõne rütm ja pausid</i>	26
<i>Kõne sujuvuse ja kõnetakistuste hindamine</i>	26
<i>Normaalsete ja kogeluselaadsete kõnetakistuste suhe</i>	27
Tulemused ja arutelu.....	28
<i>Keskmine häälduskiirus</i>	28
<i>Kõne voolavus ja kõnetakistused</i>	33
<i>Kõnetakistuste suhe</i>	38
<i>Sõnastruktuurivead</i>	39
<i>Pausid ja kõnerütm</i>	41
<i>Silpide järelekordamine</i>	43
<i>Keerulise struktuuriga sõnade järelekordamine</i>	44
<i>Klatteri ennustava küsimustiku (PCI revised) tulemused</i>	46
<i>Kõneteadlikkuse hindamise tulemused SASI-küsimustiku alusel</i>	49
<i>Kogeluse raskusastme hindamine SSI-3 küsimustiku abil</i>	50
Uuringutulemuste kokkuvõte ja edasised uurimissuunad.....	51
Tänu sõnad.....	55
Autorsuse kinnitus.....	55
Kasutatud kirjandus.....	56
Lisa 1.....	61
Lisa 2.....	63
Lisa 3.....	64
Lisa 4.....	65
Lisa 5.....	67
Lisa 6.....	70
Lisa 7.....	71

Sissejuhatus

Klatтер on kõne sujuvuse häire, mida ühena esimestest on kirjeldanud D. Weiss 1964. aastal. Kuigi klatтерit tuntakse juba aastakümneid, on seda uuritud suhteliselt vähe ning sageli peetakse seda pigem üheks kogeluse esinemisvormiks (Howell & Davis, 2011). Kõneteraapia planeerimise seisukohalt on aga oluline eristada klatтерit teistest kõnepuuetest, eelkõige kogelusest, kuna erinevad võivad olla nii töö eesmärgid kui sisu ning kogeluseteraapiat rakendades ei pruugita jõuda soovitud tulemusteni. Kuna klatтерit ei ole siiani Eestis uuritud, on meil selle sujuvuse häire hindamismetoodikat (sh -vahendeid) kirjeldatud vaid vähesel määral. Seetõttu ongi selle töö eesmärk kirjeldada klatтерit lähtudes selle definitsioonist (St. Louis, Myers, Bakker, Raphael, 2007), võrrelda selle avaldumist kogelusega ning leida, kuidas ja milliste mõõdikute abil on klatтерit ja kogelust võimalik eristada.

Klatteri definitsioon

Rahvusvaheliselt heaks kiidetud klatteri definitsioon pärineb 2007. aastast. Selle järgi on klatтер kõne sujuvuse häire, mille puhul emakeeles rääkiva inimese kõne tempot tajutakse liiga kiire ja/või ebaühtlasena. Lisaks kaasneb vähemalt üks järgnevatest sümptomitest: (a) suur hulk normaalseid (kogelusele mitteomaseid) kõnetakistusi; (b) sõnastruktuurivead (sh koartikulatsioon-, hääldus- ja silbistruktuurivead); ja/või (c) lühikesed, puuduvad või lingvistiliselt vales kohas asetsevad pausid, silpide ebaharilik rõhutamine ning häirunud kõnerütm (St. Louis, Myers, Bakker, Raphael, 2007).

Klatтер on sujuvushäire, mille korral ei ole isik võimeline kohandama oma kõne kiirust vastavalt suhtlusolukorra keeleliste ja häälduslikele vajadustele (van Zaalen, 2009).

Klatteri tunnused

Kõne tempo

Klatteri peamiseks tunnuseks on kiire või varieeruv kõnetempo, mida ei suudeta kontrollida. Inimene võib rääkimist alustada normaalse tempoga, see aga kasvab kiiresti (Ward, 2006). Klatteriga isiku kõne kiirust kontrollgrupiga võrreldes on aga leitud, et erinevused ei pruugi alati olla märgatavad ning võivad jääda normi piiresse (Scaler Scott &

Ward, 2013). Kõnetempo liiga kiirena tajumine võib tuleneda selles esinevatest rohketest sõnastruktuurivigadest (näiteks sõnade teleskopeerimine), kõnetakistustest, ebaloosulikkust prosoodiast ning normile mittevastavatest pausidest (St Louis, Myers, Bakker, & Raphael, 2007). Kui klatteriga isik jätab rääkides ära rohkelt häälikuid ja silpe, arvestab kuulaja infot töödeldes siiski nendega, mistõttu tajubki ta kuuldud kõnet normist kiiremana (Bakker, Raphael, Myers & St. Louis, 2000).

Tempohäired on klatteriga isikute kõnes kõige enam märgatavad suuremat keelelist planeerimist nõudvates ülesannetes (Bakker, Myers, Raphael, & St. Louis, 2011). Nad säilitavad kiire häälduskiiruse ka nõudlikumas kõneolukorras, nende keele- ja kõnesüsteem ei tule aga selle kiirusega toime, mistõttu tekivadki kõnetakistused ja sõnastruktuurivead (Daly, 1992). Raphael'i jt (2005) poolt läbi viidud uuringus oli klatteriga isikute kõnetempo kontrollgrupiga võrreldes kiirem vestluses ja vahendamata jutustuses, aeglasem aga diadohhokineetiliste silbiridade ja reaalsete sõnade kordamisel. Tulemusi tõlgendades järeldasid uurijad, et vestluses kasutavad klatteriga isikud oma võimetele mittevastavat kõnetempot, mistõttu esineb ka palju kõnetakistusi ning sõnastruktuurivigu. Silpide ja sõnade kordamisel saavad nad aga keskenduda artikulatsioonile, ega pea sõnastama ütlust ning valivad suurema tõenäosusega kiiruse, millega ka toime tulevad.

Sujuvalt rääkivatel inimestel erineb kõne kiirus erinevates kõneolukordades 1,0 – 3,3 silpi sekundis (silp/sek). Kõnetempo on kiirem näiteks argivestluses ning lugedes, aeglasem aga ametlikes suhtlussituatsioonides või vahendamata jutustuses, mis nõuab suuremat keelelist planeerimist. Samuti räägitakse aeglasemalt võõrkeeles (Hennoste, 2000a; Hennoste 2000b; van Zaalen & Reichel, 2015). Klatteriga isikutel võib see erinevus olla minimaalne (vaid 1,0 silp/sek või vähem). Seega räägivad nad ühtlaselt kiiresti kõigis nimetatud kõneülesannetes (van Zaalen & Reichel, 2015).

Kõnetakistused

Kõnetakistused (ingl *disfluency*) on kõnevoolumis esinevad tahtmatud katkestused, mis tulenevad kõne planeerimise või realiseerimise raskustest (Logan, 2015; Shipley & McAfee, 2009). Kõnetakistusi saab rühmitada: 1) normaalsed ehk mittekogeluselaadsed kõnetakistused (ingl *normal disfluencies*) – need ei katkesta kõnevoolu ning ei kaasne kontrollimatut lihaspinget (nt pingeta sõnakordused, täitesõnad ja üneemid, lausungi parandamine), 2) kogeluselaadsed kõnetakistused (ingl *stuttering-like disfluencies*), mis katkestavad kõnevoolu

(nt pingega sõnakordused, venitused, blokid) (van Zaalen & Reichel, 2015; Williams, Darley & Spriestersbach, 1978).

Erinevad autorid on leidnud, et klatteriga isikute kõnes esineb suur hulk normaalseid kõnetakistusi, mis on pingevabad ning mille puhul inimene säilitab tavalise kõnerütmi (St. Louis, 1996; St. Louis, Hinzman & Hull, 1985; van Zaalen & Winkelman, 2009; Ward, 2006). Normaalseid kõnetakistuste korral pikeneb aeg järgneva ütluse planeerimiseks. Rääkija kordab/või muudab seda, mida on juba planeerinud ning kui järgmine plaan on valmis, kõnetakistus lõpeb (Howell & Au-Yeung, 2002). Normaalset kõnetakistust esinevad ka sujuvalt rääkijate kõnes, kuid nii vähe, et need ei sega kuulajat. Klatteriga isikute kõnes on aga normaalseid kõnetakistusi sellisel määral, et nende juttu on raske jälgida (Scaler Scott & Ward, 2013). Mõnede uuringute põhjal esineb neid isegi kuni 35 %, võrdluseks kogeletajatel aga näiteks vähem kui 5 % (van Zaalen, Wijnen, & Dejonckere, 2009b). Esinemissageduse järgi on klatteriga isiku kõnes kõige rohkem täitesõnu (üle 50 % kõnetakistustest), järgnevad parandamised ja sõnakordused (Myers, Bakker, St. Louis & Raphael, 2012).

On leitud, et normaalsete kõnetakistuste hulka mõjutab kõneülesande keerukus. Van Zaalen'i jt. (2009) uuringust selgus, et klatteriga uuritavatel esines vahendatud ning vahendamata jutustuses normaalseid kõnetakistusi 6-8 korda rohkem kui kogeluselaadseid kõnetakistusi, kuid valjult lugedes oli nende hulk sarnane. Eggers (2010) aga leidis, et normaalsete kõnetakistuste keskmine esinemissagedus 100-sõnalises spontaanse kõne näites oli 8,97, ümberjutustuses 9,17, kuid lugemisülesandes 3,32.

Mitmed autorid on kirjeldanud klatterile omasena ka märgatavalt sujumatuid kõnesegmente, milles võib esineda palju erinevaid kõnetakistusi ning arvukalt ebaõnnestunud katseid sooritada ütlus (nn kuhjumise-laadsed kõnetakistused ehk *maze-like disfluency*) (Logan, 2015; Myers & St. Louis, 1996; Preus, 1996). Seda põhjustab kõne planeerimisraskus erinevatel keeletasanditel, mis on samuti iseloomulik klatterile (Daly, 1992).

Sõnastruktuurivead

Klatteri definitsiooni järgi on kõnes esinevad sagedased sõnastruktuurivead häire üks põhitunnustest (St. Louis, Myers, Bakker & Raphael, 2007). Sõnastruktuurivead väljenduvad näiteks teleskopeerimisena (ingl *telescoping*) (Daly & Burnett, 1999). Seda võib kirjeldada kui teleskoobitoru, mille osad libisevad üksteise sisse ning muudavad teleskoobi üldist pikkust. Nii sulavad ka häälikud ning silbid sõnades üksteise sisse (St Louis et al., 2007).

Sõnastruktuurivead ilmnevad enamasti mitmesilbiliste sõnade hääldamisel (Bakker et al., 2011).

Kõnest arusaadavust vähendavad ka erinevad hääldusvead (häälikute ja/või silpide ümberpaigutamine, ärajätmine ja/või asendamine) (St Louis & Myers, 1997; van Zaalen & Reichel, 2015; Ward, 2006). Mitmed uurijad on leidnud, et kuigi klatteriga isikute kõnes võib olla palju hääldusvigu, on nad võimelised sõnu kontrollitud olukorras hääldama õigesti (van Zaalen & Reichel, 2015; Ward, 2006; Weiss, 1964). Seega peab nende kõneliigutuste juhtimine jääma normi piiresse (van Zaalen, Wijnen, & Dejonckere, 2009b). Sellepärast arvatakse, et klatteriga isiku kõnes avalduvad hääldusvead tulenevad hääldamise planeerimise puudulikkusest, mitte hääldusliigutuste realiseerimise puudest (St. Louis, 1996; van Zaalen & Winkelman, 2009; Ward, 2006). Vead tekivad eelkõige sellepärast, et kiire kõnetempo tõttu ei ole neil piisavalt aega fonoloogiliseks planeerimiseks (van Zaalen & Reichel, 2015).

Pausid ja kõnerütm

Pausidel on kõnes oluline roll, nende abil liigendub kõnevool segmentideks (lõikudeks). Liigendumine toimub fraasi-, foneetilise sõna ja silbitasandil. Foneetiline sõna ja süntagma eraldatakse kõnevoolus pausiga, mille eesmärk on nii mõtte esile toomine ja selle rõhutamine, kui järgmise segmendi hääldamisprogrammi koostamine (Karlep, 1998). Pausid võimaldavad ka järgmise ütluse sooritamiseks vajalikku sissehingamist ning aitavad kuulajal öeldut paremini mõista (van Zaalen & Reichel, 2015). Kõnes olevad pausid võivad olla väga erineva pikkusega: lause- või ütluselõpu pausid on tavaliselt pikemad, süntagmade vahel olevad pausid aga lühemad (Karlep, 1998, Mihkla, 2007). Kui rääkija jätab pausi vahele, jääb tal väheks aega, et planeerida järgmist fraasi. Seetõttu peab ta kohandama/planeerima/parandama oma ütlust kõnelemise ajal. See võib avalduda ka kõnetakistustena: näiteks parandamiste, täitesõnade kasutamise või sõna- ja fraasikordustena (van Zaalen & Reichel, 2015).

Mitmed autorid on nimetanud klatteri üheks oluliseks tunnuseks ebaharilikke pause kõnes (Daly & Cantrell, 2006; van Zaalen & Reichel, 2015). Need võivad olla väga erineva pikkusega: kas liiga lühikesed või väga pikad, mis on seotud sõnaleidmis- või lauseloomeraskustega. Samuti võivad pausid hoopis puududa (Daly & Burnett, 1999; St Louis et al., 2007). Sujuvalt rääkija argikõnes on keskmiseks pauside pikkuseks mõõdetud 0,6 sekundit, avalikus kõnes aga 0,6-0,95 sekundit (Hennoste, 2000b), klatteriga isikute pauside kestus on sageli alla 0,5 sekundi (van Zaalen & Winkelman, 2009).

Klatteri korral on iseloomulik ka ebaühtlane hingamine (hingamise rütmihäired). Hingamissagedus võib olla tihedam kui normaalselt. Hingamispausid võivad esineda seal, kus neid ei eeldata ning puududa vajalikes kohtades (Daly, 1996).

Nii klatteri kui kogeluse puhul võivad kõnerütmi mõjutada ka sellised tegurid nagu kõnetakistuste sagedus, pauside sagedus ja kestus ütluses ning häälduskiirus. Kindlasti kannatab kõnerütm rohkem, kui rääkijal esineb ka kuhjumise-laadseid kõnetakistusi (ingl *maze-like disfluency*) (Logan, 2015).

Keelelised raskused

Klatteriga isikutel esineb sageli hääldusvigadele lisaks ka lingvistilisi probleeme nagu sõnaleidmisraskusi, lauseloomevigu ning jutustustes terviklikkuse ja sidususe probleeme (van Zaalen & Reichel, 2015; van Zaalen, Wijnen, Dejonckere, 2011; Ward, 2006). Lausungid võivad olla neil lihtsa struktuuriga ning sõnade järjekord neis ebatavaline (Daly, 1996; St. Louis, Hinzman & Hull, 1985).

Van Zaalen & Reichel (2015) leidsid aga, et klatteriga isikute keelelised raskused on seotud hoopis kõne produtseerimise tempoga, mitte lingvistiliste oskuste puudulikkusega. Kui rääkija jälgib oma kõnet teadlikult, kaovad ka probleemid. Seega järeldasid nad, et kui uuringu käigus ilmnevad ka keelepuude tunnused, ei tuleks neid käsitleda klatteri sümptomina, vaid iseseisva probleemina, mida tuleks uurida eraldi.

Pragmaatikapuude tunnused

Suhtlusprotsessi edukaks toimimiseks on oluline, et kõik osapooled järgiksid sotsiaalse suhtlemise reegleid. Klatteriga isikute jaoks ei ole need alati aga jõukohased. Probleeme võivad tekitada näiteks vooruvahetus, teema algatamine ja lõpetamine, teemas püsimine, võime märgata ja korrigeerida ebaõnnestunud suhtluskatset (Daly & Burnett, 1999; Ward, 2006). Nad võivad suhtlusprotsessis eksida mitteverbaalsete märkide tõlgendamisel ning näidata vestluses üles vähest huvi (Daly & Burnett, 1999). Klatteriga isik alustab tihti rääkimist impulsiivselt ega märka vestluspartneri vastuseid, kuna tema tähelepanu on keskendunud enda kõne loomele. Ta ei pruugi aru saada põhjusest, miks teda ei mõisteta ning kordab öeldut uuesti samal (mõistetamatul) viisil (van Zaalen & Reichel, 2015).

Pragmaatikaprobleemid võivad tuleneda ka võimalikest tähelepanu keskendamise raskustest, puudulikest enesekontrollioskustest, mõtlemise organiseerimise raskustest või

tajuprobleemidest (auditiivse ja visuaalse taju ning töömälu puudulikkusest), mistõttu on neil raske keskenduda suhtlemisprotsessile (Daly & Burnett, 1999; Ramig & Dodge, 2010).

Kirjutamisraskused ja käekirjaprobleemid

Kirjutamine ja lugemine on kõne- ja keelearengu kõrgema tasandi oskused (van Zaalén & Bocharé, 2007). Kirjutamise kiirus on seotud inimese mõtlemise, peenliigutuste ja hääldusliigutuste sooritamise kiirusega. Klatteriga isik teeb kirjutades suulisele kõnele sarnaseid vigu. Tal võib esineda sõna- või silbikordusi, tähtede ja silpide ärajätmist või ümberpaigutamist ning kirjutatu sagedast parandamist. Erinevalt düsgraafiaga inimesest on aga klatteriga isik võimeline parandama tulemust, kui ta enam keskendub (Daly, 1996; van Zaalén & Reichel, 2015; Weiss, 1964; Williams & Wener, 1996; Ward, 2006)

Klatteriga isiku liigutused võivad kirjutamisel olla rutakad, impulsiivsed või vähekoordineeritud (Daly, 1999). Sellest tulenevalt võib tema käekiri olla vormitu, lugejaga mitteametav ning raskesti loetav (Daly & Burnett, 1999; Weiss, 1964).

Teadlikkus oma kõnest ja kõneprobleemist

Üks väidetav kriteerium eristamiseks klatteriga isikuid kogelejatest on vähene teadlikkus oma kõneprobleemist. Vastupidiselt kogelejatele, ei pruugi klatteriga isikud olla teadlikud nende kõnes esinevatest sujuvus- ning teistest probleemidest (Daly & Burnett, 1999; Scaler Scott & Ward, 2013). Nad võivad küll mõista, et mingi probleem esineb, kuid ei oska seda hinnata kuulaja seisukohalt ega näha selle tõsidust (Ward, 2006). Kui vestluspartner ei saa kõnest aru või täpsustab sageli kuuldot, eeldab klatteriga isik pigem, et teda ei jälgitud piisavalt tähelepanelikult (Daly, 1996). Seetõttu võib areneda suhtlemishirm, sest klatteriga isik märkab negatiivset reaktsiooni oma kõnele, kuid ei mõista selle põhjuseid ega taju oma kõnes esinevate probleemide ja kuulaja reaktsiooni vahelist seost. Suhtlemishirm võib olla seega klatteri varjatud probleem. Kõneprobleemi teadvustamisel võib olla abiks, kui inimest suunatakse kuulama oma kõne salvestust (van Zaalén, Wijnen, Dejonckere, 2011).

Kuna klatteriga isiku teadlikkus oma kõneprobleemist võib olla väike, siis võib teraapia olla vähetulemuslik, kuna tal on selleks raske motivatsiooni leida (Daly, 1996).

Klatteri ja kogelus

Nii klatteri diagnoosimine kui ka teraapia planeerimine võivad olla keerulised seetõttu, et klatтер esineb sageli koos teiste häiretega (van Zaalen & Reichel, 2015; Ward, 2006). Erinevad autorid on pakkunud, et sujuvusprobleemidega inimestel esineb puhtal kujul klatтерit 5-27 % (Bakker, jt., 2005; Daly, 1996), puhast kogelust 55 % juhtudest (Daly, 1996) ning 13-43 % esineb kombineeritult nii klatтер kui kogelus (Daly, 1996; van Zaalen, Wijnen, & Dejonckere, 2009c). Kogeluse ja klatteri koosesinedes on kõnes mõlemale häirele iseloomulikke jooni (Logan, 2015; Scaler Scott & Ward, 2013), samuti esineb rohkelt nii normaalseid kui kogeluselaadseid kõnetakistusi (Logan, 2015; St. Louis, Hinzman & Hull, 1985).

Tõenäoliselt diagnoositakse puhast klatтерit vähe, sest klatтерiga inimesed satuvad harvemini kõneteraapiasse, kuna nad ise ei pea oma kõnet patoloogiliseks (St. Louis et al., 2007; Ward, 2006).

Mõned autorid peavad klatтерit ja kogelust täiesti erinevateks sujuvusprobleemideks (Ward 2006), kuid teised uurijad arvavad, et need on tihedalt seotud ning klatтер muutub aja jooksul kogeluseks, kuna inimene proovib oma probleemiga toime tulla, tekib kõnehirm ning kujunevad kogeluselaadsed kõnetakistused (Weiss, 1964; Howell & Davis, 2011). Samas võivad esialgu kogelusega teraapiasse jõudnud inimesel kogeluse tunnused väheneda ning ilmned hoopis klatteri jooned, mis senini on jäänud tähelepanuta (St Louis et al., 2003).

Tabelis 1 on esitatud võrdlevalt klatteri ja kogeluse peamised tunnused.

Tabel 1. *Klatteri ja kogeluse eristamine (van Zaalen & Reichel, 2015).*

Lingvistilised ja psühholoogilised tegurid	Klatтер	Kogelus
Keskmine häälduskiirus	Kiire ja/või ebaregulaarne	Aeglane või keskmine
Normaalsete ja kogeluselaadsete kõnetakistuste suhe vahendatud või vahendamata jutustuses	Esineb palju normaalseid kõnetakistusi	Esineb palju kogeluselaadseid kõnetakistusi
Pausid kõnes	Liiga palju, liiga lühikesed või lingvistiliselt ebasobivates kohtades.	Eripära puudub või liiga palju ja liiga pikad, pausid on sageli tingitud kõnetakistustest.
Korrigeerib kõnekiirust keeleliselt keerukamas ülesandes	Ei	Ja

Vead mitmesilbiliste sõnade struktuuris	Võivad esineda, iseloomulik on teleskopeerimine.	Ei
Oma kõnele tähelepanu suunates muutub see...	...paremaks Pingelises olukorras muutub kõne pigem sujuvamaks.	...halvemaks. Liigne tähelepanu tekitab pinget ning kõne sujuvus väheneb.
Pingevaba olukord teeb kõne...	... halvemaks	... paremaks
Võõrkeeles rääkides muutub kõne sujuvus...	... paremaks	... halvemaks
Tuttavat teksti valjusti lugedes muutub kõne sujuvus...	... halvemaks	... enamasti paremaks, kuid see sõltub kõnehirmust.
Kõnehirm	On võimalik. Võib karta kuulaja reaktsiooni ning seda, et teda ei mõisteta.	Enamasti esineb
Teadlikkus oma kõnes esinevatest sümptomitest	Enamasti puudub	Enamasti esineb, teadlikkus võib olla pigem suurenenud.

Klatteri hindamine

Klatteri hindamise üldised põhimõtted

Klatteriga isiku uurimine peab olema võimalikult mitmekülgne, praegu puuduvad diagnoosimiseks ühtsed normeeritud vahendid (van Zaalen & Reichel, 2015). Hindamisel tuleb lähtuda kliendi vanusest (kas uuritav on kooliealine või täiskasvanu). Klatтер avaldub, kui kõne on piisavalt arenenud ning enamasti on seda raske diagnoosida alla 8-aastastel lastel, kelle kõnetempo pole veel nii kiire, et avaldaks mõju kõne arusaadavusele ja sujuvusele. Samuti tuleb arvestada, et hääldus- ja grammatikavead võivad tuleneda lastel hoopis arengulistest keele- või kõnemotoorikapuuetest (van Zaalen, Wijnen, & Dejonckere, 2009b; Ward, 2006). Täiskasvanutel, kelle kõnes on suurel hulgal keelelisi raskusi, tuleb kahtlustada ka afaasiat või selle jääknähtusid (Ward, 2004).

Enamasti, eelkõige aga kooliealiste laste puhul, on oluline põhjalik ja kompleksne hindamine, kuhu tuleb kaasata ka õpetaja, eripedagoog, psühholoog, audioloog, mõnikord ka psühhiaater ning neuroloog (kui kahtlustatakse näiteks neuroloogilist kahjustust) (St. Louis, 1996; St Louis, Myers, Bakker, & Raphael, 2007; Ward, 2006). Klatteri diagnoos ei pruugi selguda alati esimesel hindamisel, vaid alles kõneteraapia käigus (Ramig & Dodge, 2010). Klatteri diagnostikat raskendab selle esinemine koos kogelusega (vt ülalt). Samuti võib see

esineda koos õpi- või suhtlemisraskustega, kõne- või intellektiprobleemidega, aktiivsuse- ja tähelepanuhäirega (*ATH*) (van Zaalen, Myers, Ward, & Bennett, 2008; van Zaalen & Reichel, 2015).

Taustinformatsiooni kogumine

Klienti uurides on oluline saada teavet järgnevate valdkondade kohta:

- Info kliendi sünni ja väikelapsea kohta. Kas on esinenud kõnearengu- ja/või käitumisprobleeme, aktiivsuse- ja tähelepanuhäiret või õpiraskusi (van Zaalen & Reichel, 2015, Ward, 2006)?
- Millised probleemid kaasnevad käesoleval hetkel, mis võivad mõjutada nii kliendi suhtlemist kui teraapia tulemuslikkust (Guitar, 2014)?
- Kas suguvõsas on esinenud kõne- ja keelearengu probleeme, õpiraskusi, sujuvushäireid või tahhülaaliat (Daly & Burnett, 1999; Seeman, 1966; van Zaalen & Reichel, 2015)?
- Kas klient on eelnevalt osalenud (kõne)teraapias ning milline on olnud selle tulemus (Guitar, 2014; van Zaalen & Reichel, 2015; Ward, 2006)?
- Kas klient on tarvitanud/tarvitab ravimeid, mis võiksid mõjutada tema tähelepanu või kõne kiirust (Guitar, 2014; Ward, 2006)?
- Millal klatter ilmnes? Kas tunnused on avaldunud juba eelkoolieas või hiljem (Guitar, 2014)?
- Kus ja millal probleem avaldub? Millised olukorrad on suhtlemise seisukohalt keerulisemad (Guitar, 2014)?
- Milline on kliendi ning tema vanemate, lähedaste ja/või õpetajate nägemus probleemist?
- Kuidas tunneb end klient sotsiaalsetes situatsioonides, nt koolis või tööl, samuti olukorras, kus temast ei saada aru (Guitar, 2014)?
- Millised on kliendi kaebused ning põhjused, miks ta otsib abi? Millised on kliendi ootused teraapiale ning selle tulemustele (van Zaalen & Reichel, 2015)?

Salvestused

Uuringu käigus esitatakse kliendile erinevad kõneülesanded, mida tuleks digitaalselt audio- või videosalvestada (vähemalt 15-45-minutiline salvestus) (Guitar, 2014). Salvestused võiksid olla ajaliselt pigem pikemad, kuna klatteriga isiku kõne on parem pingelises olukorras ning klatteri olemus võib ilmneda alles uuringu lõpus, kui klient on olukorraga harjunud, tähelepanu oma kõnele on vähenenud ning on see muutunud vähemkontrollitavaks. Võimalusel tuleks salvestus teha ka sellises olukorras, kus uuritav seda ei tea (uuringu eesmärgil tuleks lindistuse kasutamiseks luba küsida sel juhul tagantjärgi) (van Zaalen & Reichel, 2015).

Uurimisel kasutatavad kõneülesanded***Hindamise valdkonnad***

Erinevates ülesannetes hinnatakse uuritava kõnes järgnevaid valdkondi: oraalmotoorikat, hääldamise täpsust, kõnerütmi, pause, häälduskiirust ning selle muutlikkust, sujuvust, kõnetakistusi ning nende sagedust ja iseloomu, grammatikat ja lauseehitust pragmaatilisi oskusi, üld- ja peenmotoorikat (sh käekiri). Vajadusel hinnatakse ka kuulmist ning akadeemilisi võimeid (Daly, Myers & St. Louis, 1992; Ward, 2006; St. Louis, Myers, Bakker & Raphael, 2007).

Selleks, et hinnata, kui teadlik on klient oma kõnest ja selles esinevatest probleemidest, võib küsida tema arvamust peale igat ülesannet (viiepunktilisel skaalal) ning võrrelda kliendi ning uurija hinnanguid (van Zaalen, Wijnen & Dejonckere, 2011; van Zaalen & Reichel, 2015).

Vestlus

Vestluse käigus on võimalik koguda teavet taustinformatsiooni kohta (vt ülalt). Vestlust võib alustada teemadega, milles klient tunneb end vabalt ja mugavalt, seejärel seda laiendada taustinformatsiooni seisukohalt oluliste teemade juurde. Kui uuritav on esialgu tagasihoidlik ja kinnine, võib andmete kogumise jätta ka hilisemaks, kui pingelisus on vähenenud (Scarler Scott & Ward 2013).

Nagu ka eelnevalt mainitud, siis mida lõõgastunum on klient ning mitteametlikum on õhkkond, seda suurem on võimalus, et kõnes avalduvad klatteri jooned. Seetõttu tuleks teemasid valida nii, et need oleksid uuritava jaoks kaasahaaravamad (Ward, 2006).

Vahendatud ja vahendamata jutustus

Iseseisev tekstiloomine on keeleliselt raskem ülesanne kui vestlus, mistõttu ka sujuvalt rääkimine nõuab suuremat pingutust (Logan, 2015). Rolli mängib teema tuttavus, kuulajaskonna suurus ning ajapiirangud. Lihtsam on rääkida sellest, mis on siinsamas kui kujutluse alusel (Logan, 2015; Trautman, Healey & Norris, 2011).

Mitmed uurijad on täheldanud, et klatteriga isikutel esineb probleeme jutustamisel: raskusi võib olla info organiseerimise ning järjestamisega, nad võivad lisada üleliigset teavet, samuti võib olla keeruline teemas püsimine. Van Zaaleti, Dejonckere ja Wijneni (2009a) uurimus näitas, et klatteriga isikud lisasid kõrvalteemasid ning liigseid kommentaare, mis ei olnud jutustusega otseselt seotud. Klatteriga lapsed kasutasid aga vahendatud jutustuses tunduvalt rohkem parandusi ning sõna- ja fraasikordusi kui kontrollgrupp (van Zaalet et al. 2009b). Uurijad järeldasid, et keskendudes jutu taastamisele, ei suuda klatteriga isik samal ajal jälgida oma kõne kiirust, hääldust ja rütmi ning seega võivad avalduda klatterile omased tunnused (van Zaalet & Reichel, 2015).

Uurimisel tuleks kasutada ülesannetena nii vahendatud kui vahendamata jutustust. Vahendatud jutustuse puhul ei väljenda kõneleja oma mõtet, vaid vahendab eelnevalt tajutud teksti (Karlep & Kontor, 2001). Vahendatud jutustus annab infot, kuidas on kuuldud juttu mõistetud, mälus säilitatud ning kuidas osatakse mõtteprogrammi uuesti sõnastada. Vahendamata jutustuse puhul aga ei ole kõnelejal abiks eelnevalt tajutud jutustuse mõtteprogrammi (sisemist plaani), kujutlusi teksti sisust, struktuurist ja keelevahenditest. Need tuleb luua ise (Karlep, 2003). Mõnikord suudab uuritav vahendatud jutustuses kasutada keerulisemaid lausestruktuure kui vahendamata jutustuses (Scaler Scott & Ward, 2013).

Vahendatud jutustuseks võib valida sobiva eakohase teksti või kasutada standardiseeritud jutte, nt laste puhul „Bussilugu” („*The Bus Story*”; Renfrew, 1969). Eestis on eelkooliealiste laste jutustamisoskuse uurimiseks kasutusel „Pallilugu” või „Lumememmelugu” (Mäesaar, 2010), mille hindamisel võib kasutada Narratiivi Hindamisskaalat (*NHS* - koostanud Mäesaar, Padrik, Hallap).

Täiskasvanutega võib kasutada näiteks „Rahakotilugu” („*The Wallet Story*”; Scaler Scott & Ward, 2013; van Zaalen & Bochane, 2007).

Vahendamata jutustuseks võib välja pakkuda teema, mis oleks uuritavale tuttav ja oluline, nt mõni arvutimäng, lemmikspordiala, vabaaja tegevus või hiljutine sündmus (Guitar, 2014; Logan, 2015; van Zaalen & Bochane, 2007).

Vahendatud ja vahendamata tekstiloomes hinnatakse jutustuse terviklikkust ning sidusust, samuti võimalikke esinevaid probleeme (struktuuri ja teemaarenduse puudulikkus, ebaolulise info rõhutamine ja/või olulise info puudumine) (Scaler Scott & Ward, 2013; Ward, 2006; van Zaalen & Reichel, 2015; van Zaalen, Wijnen & Dejonckere, 2011).

Lugemine

Lugemine erineb vestlusest ja jutustusest selle poolest, et trükitud tekst annab sisu, mida lugeja ütleb. Mõne inimese puhul see suurendab sujuvust, teisel võib lugedes esineda rohkem kõnetakistusi, kuna ei ole enam võimalik kasutada kompenseerimisstrateegiaid nagu näiteks sõnade asendamist (Logan, 2015). Hindamisel peab arvestama aga sellega, et kõnetakistused võivad tuleneda ka kehvast lugemisoskusest, mida sel juhul ekslikult peetakse klatteri tunnuseks (St. Louis & Schulte, 2011).

Lugemistekst tuleks valida nii, et selles oleks nii keeleliselt kui lugemistehniliselt keerukamaid ja lihtsamaid sõnu ning lauseid. Täiskasvanule võib anda lugemiseks näiteks ajaleheartikli või paar lõiku mõnest raamatust. Nooremate laste jaoks peaks tekst olema mõnevõrra lihtsam, kui vanusenorm ette näeb, kuna lihtsama teksti puhul ilmneb klatter tõenäolisemalt (Ward, 2006). Kliendil võib paluda lugeda ühe lõigu ettevalmistuseta, teise ettevalmistusega ning tulemusi seejärel võrrelda (van Zaalen, Myers, Wars, & Bennett, 2008). Kui klatteriga isik loeb sama teksti mitmeid kordi järjest, keskendab ta vähem tähelepanu lugemisele, mistõttu tekib palju aimamisi lugemist, mitmesilbiliste sõnade teleskopeerimist ning kõnetakistusi võrreldes eelneva lugemisega. Kogelejat mõjutab korduv lugemine vähem, kuigi mõnikord tekib tal mõne teatud koha ees hirm, mis võib kaasa tuua blokke või venitamist (van Zaalen & Reichel, 2015).

Kirjutamine ja käekiri

Kirjutamist uurides võib paluda kliendil kirjutada lühitekst (Daly, 1996). Seda hinnates tuleks jälgida käekirja (liigutuste sujuvust, nende ulatust, survet paberile, ruumi kasutamist,

loetavust ning kirjutamiskiirust) ning õigekirja (tähtede või silpide ümberpaigutamist või ärajätmist). Vabal teemal kirjutatut hinnates tuleb jälgida ka, kas kliendil on raske alustada, organiseerida oma mõtteid ning keskenduda teemale. Kirjutatu analüüsimine annab aimu ka kliendi kognitiivsetest ja keelelistest oskustest (Daly, Burnett, 1999).

Kõnemotoorika hindamine silbitasandil

Kõnemotoorikat silbitasandil hinnates tuleb jälgida oraalmotoorikat ning diadohhokineetilist suutlikkust (hääldusliigutuste ümberlülitumisvõimet). Materjalina võib kasutada kõneautomatisme (nt nädalapäevade või kuude loendamine), samuti võib paluda korrata kasvava keerukusega silbi- ja sõnaridu (Daly, 1996).

Oraalmotoorika uurimiseks silbitasandil võib kasutada ka *OMAS*-skaalat (*The Oral Motor Assessment Scale*), mis näitab, kui kiiresti on inimene võimeline moodustama tähenduseta häälikujärjendeid (Riley & Riley, 1985; van Zaalen, 2009). Skaala abil saab välja selgitada, kas sõnastruktuurivead tulenevad nõrgast oraalmotoorsest võimekusest, kuid vaid sellele toetudes ei saa klatterit eristada teistest sujuvushäiretest (van Zaalen et al. 2009b). Klatteriga isikud tulevad enamasti ülesande sooritamise toime, kuigi kõrvalekaldeid võib olla nii tempos kui rütmis. Kui raskused on märgatavad, tuleks teraapias kasutada hääldusliigutusi parandavaid harjutusi (Daly, 1996).

Kõnemotoorika hindamine sõnatasandil

Klatteriga isikutel esineb sageli fonoloogilise planeerimise raskusi sõna tasandil, neil on raske aeglustada hääldustempot harvaesinevate mitmesilbiliste sõnade puhul. Madala sagedusega sõnade puhul vajame rohkem aega sõna leidmiseks mentaalsest leksikonist. Sõnad, mida kasutame sageli, saame taastada kiiremini tänu lihasmälule. Klatteriga isikud räägivad kiiresti, seetõttu ei ole neil piisavalt aega ning nad planeerivad hääldust samal ajal selle realiseerimisega. Korduva katse puhul ei ole klatteriga isikul kasu varasemalt õigesti öeldud sõnast, vaid ta planeerib seda uuesti. Kui sujuvalt rääkijad on võimelised produtseerima sõnu kolm korda kiiresti samamoodi ning arusaadavalt, siis klatteriga isik planeerib kõik kolm korda uuesti ning teeb kolm eraldi katset. Seega, kui kliendi kõne on arusaamatu või ta takerdub mitmesilbilistes sõnades, on soovitatav uurida fonoloogilist planeerimist sõna või fraasi tasandil ning kõnemotoorikat (van Zaalen & Reichel, 2015; Van Zaalen et al., 2009a).

Kõnemotoorikat sõna tasandil hinnates võib kliendil paluda korrata kiire tempoga mitmesilbilisi sõnu või fraase. Sõnad peaksid olema valitud nii, et need algaksid a) bilabiaalsete konsonantidega, b) alveolaarsete konsonantidega, c) kombineeritult bilabiaalsete, alveolaarsete ja velaarsete konsonantidega (Van Zaalen et al., 2009a).

Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused

Käesoleva magistritöö eesmärk on kirjeldada ja võrrelda klatteri ja kogeluse avaldumist. Esitatud uurimisküsimused on järgmised:

1. Millised on klatteri ja kogeluse ühised ja eristavad tunnused kuue juhtumi näitel?
2. Kuidas ja milliste mõõdikute ning töös kohandatud testide abil on klatterit ja kogelust võimalik eristada?

Metoodika

Valim

Uuringus osales kuus täiskasvanud inimest, kellest kolm olid klatteriga ning kolm kogelusega. Uuritavate leidmiseks kasutati eesmärgistatud valimit. Selleks küsitleti logopeede, võeti ühendust Eesti Logopeedide Ühingu, Eesti Kliiniliste Logopeedide Seltsi ning Eesti Kogelejate Ühinguga, samuti püüti leida erinevatest tutvusringkondadest sobivate tunnustega isikuid (eelkõige klatteri puhul). Klatteriga isikuid oli uuringusse kaasata raske, mitmed inimesed, kellele tehti selleks ettepanek, ei vastanud. Ka need kolm klatteriga isikut, kes uuringus osalesid, olid esialgu kahtleval seisukohal. Valimi moodustamisel jälgiti, et uuritavad oleksid täisealised ning nende esmane probleem oleks kõne sujuvuse häire (välistati näiteks intellektiprobleemiga, tahhülaaliaga, kõneapraksiaga, düsartriaga inimesed). Isiku- ja uuringuandmete kogumiseks ja töötlemiseks selgitati osalistele uuringu eesmärgid ja protsessi ning küsiti selleks nõusolek. Osalejate anonüümsuse tagamiseks on nende nimed ning olulisemad isikuandmed uuringus muudetud. Uuringuga nõustunud inimestega salvestati kõnenäidised. Diagnoosi kinnitamiseks hindas kõnenäidiseid ekspertlogopeed. Taustinformatsiooni inimeste kohta saadi poolstruktureeritud intervjuu ning läbiviidud testülesannete käigus.

Taustinformatsioon osalejate kohta

Parema mõistetavuse ning selguse huvides algavad uuringus osalenud klatteriga isikute nimed T-ga, kogelejate nimed aga R-ga (kõik nimed on muudetud).

Klatteriga isikud

Tiina oli uurimise hetkel 59-aastane, keskharidusega ning töötas lasteaia õpetajaabina. Lapsepõlves tal oma sõnade järgi kõnega probleeme ei olnud ning logopeedi juures ta ei käinud. Koolis Tiinal õppimisega raskusi ei olnud, talle meeldisid keeled, raskem oli aga reaalinetes ning kehalises kasvatuses. Tiina on teadlik, et ta räägib kiiresti, seda on talle ka teised öelnud. Naisele endale aga meeldibki kiiresti rääkida ning aeglaselt rääkijad pigem häirivad teda. Tiina saab mõnikord teiste pilgust aru, et teda ei ole mõistetud. Sel juhul püüab ta öelda uuesti ja aeglasemalt. Kõnes on sujuvusprobleeme ka tema täiskasvanud tütrele. Tütar räägib Tiina sõnul hästi kiiresti ning vahest tekivad kõnetakistused. Kõnehirmu tütrele aga ei esine ning ta ei ole selle probleemiga spetsialisti poole pöördunud.

Ekspertlogopeedi hinnangul oli Tiinal salvestiste põhjal klatter.

Taavi oli uurimise hetkel 29-aastane üliõpilane ning töötas IT-valdkonnas. Lapsena tal teadaolevalt kõneprobleeme ei esinenud ning logopeedi juures ta ei käinud. Koolis tekkis tal kiirustamise tõttu palju hooletusvigu, kuid muid probleeme mitte. Taavi teab, et ta räägib ja loeb väga kiiresti. Ta on märganud, et näiteks malet mängides on tema mõtlemine ja tempo palju kiiremad kui teistel mängijatel. Kui Taavi teadlikult oma kõnet jälgib ja proovib rääkida aeglasemalt, siis teiste arvates räägib ta pigem normaalse tempoga. Teda ärritab nii aeglaselt rääkimine kui oma kõnetempo teadlik jälgimine. Mees on märganud, et lihtsam on rääkida suurema kuulajaskonna ees ning ka koosolekutel ja konverentsidel. Väiksemas seltskonnas tajub Taavi sageli, et teda ei mõisteta, mistõttu on ta teistele öelnud, et talle sellest märku antaks. Kuna mees peab aeg-ajalt koosolekutel või konverentsidel esinema, on ta käinud koolitaja juures, kes on aidanud jälgida ning korrigeerida kõnet, et see oleks selgem ning paremini mõistetav. Taavi suguvõsas on sujuvus- või kõnetempoprobleeme esinenud tema mõlemal vanaisal. Üks vanaisa kogeles, kuid vanemas eas jäi kogelust vähemaks, teraapias ta ei käinud. Teine vanaisa rääkis väga kiiresti, kuid sujuvalt. Taavi ise arvab, et tema kõnehäire on segu mõlema vanaisa probleemist.

Ekspertlogopeedi hinnangul oli Taavil salvestiste põhjal kerge klatter.

Teet on 39-aastane, keskharidusega ning töötab müügitöö alal. Logopeedi juures ta käinud ei ole, kuid arvab nüüd, et kõne sujuvuse pärast oleks pidanud. Lapsena sai ta kiikudes keeletrauma (keelt oli vaja õmmelda). Teet oli lapsepõlves hästi aktiivne ja liikuv, mistõttu tekkisid tal koolis käitumisprobleemid, kuid õpiraskusi tal ei olnud. Teedu lemmikaineteks olid kooliajal reaalsused. Teet on teadlik, et tema kõnes on nii tempo- kui sujuvusprobleeme. Kuna ta tegeleb müügitööga, siis lindistab ta mõnikord ise oma kõnet ning analüüsib seda. Tööolukorras räägib ta teadlikult aeglasemalt ja selgemalt, sest kõnet kontrollides saavad kliendid temast paremini aru. Ka tema käekiri muutub loetavamaks, kui ta ennast jälgib. Teetu ärritab, kui räägitakse aeglaselt. Ta aimab siis, mida teine öelda tahab ning lõpuni kuulamine muutub seetõttu igavaks. Teet arvab, et kiiresti rääkimine on lihtsalt ajavõit, kuna sama ajaga saab öelda rohkem.

Teedu lapsed on käinud logopeedi juures (nii hääldus- kui ka sujuvusprobleemidega), kuid teistel suguvõsas sujuvusprobleeme esinenud pole.

Ekspertlogopeedi hinnangul oli salvestiste põhjal Teedul kerge klatter.

Kogelejad

Rain oli uuringu hetkel 25-aastane, ta õpib ülikoolis ning lisaks töötab. Tema kogelus algas algklassides, kui ta ei saanud koolis vastates sõnu suust. Mees hindab, et kooliajal avaldus kogelus eelkõige blokkidena ning muutus aja jooksul raskemaks. Rain käis lapsena ka logopeedi juures. Ülikooli astudes läks ta uuesti logopeedi juurde ning hakkas osa võtma Eesti Kogelejate Ühingu tööst. Rain on üldiselt hea suhtleja, kuid leiab, et tema enesehinnang ning suhtlemissoov on periooditi erinev. Mõnikord tunneb ta end enesekindlalt, teinekord on toime tulla aga raskem. Kogeluse pärast ei ole ta aga midagi tegemata jätnud.

Raini väitel esinevad tal kogeledes ka kaasliigutused, näiteks juttu alustades võib ta tammuda ühe koha peal või teha tiiru, mis aitab sõnadele hoo sisse saada, muidu võib kaasneda blokk. Telefoniga rääkides võib aga kõnetakistuste tõttu olla raske alustada.

Raini suguvõsas on esinenud sujuvusprobleeme tema isal, kes nooruses kogeles.

Ekspertlogopeedi hinnangul oli Rainil salvestiste põhjal väga kerge kogelus.

Reet oli uuringu hetkel 21-aastane, õppis ülikoolis ja töötas kooli kõrvalt klienditeenindajana. Tema kogelus avaldus esimesse klassi minnes, lisaks hakkas ta suhteliselt hilja (8-aastaselt) õigesti hääldama r-häälikut. Reet käis lapsena mitmete logopeedide juures ning kõneprobleem ka leevendus. Peale gümnaasiumi lõpetamist astus ta ülikooli, kolis teise

linna ning kogelus süvenes taas. Seetõttu hakkas ta uuesti kõneteraapias käima, kus õppis erinevaid kogeluse ületamise tehnikaid. Samas tunnistas ta, et pingelises olukorras lähevad need sageli meelest. Reet arvas, et tema jaoks on kõige keerulisem enese tutvustamine ning avalik esinemine, seetõttu on raske teha näiteks ettekandeid. Sellest hoolimata on ta julge ja enesekindel ning ei jäta midagi tegemata. Naine on märganud seoseid kogeluse ja stressi vahel, näiteks suvisel puhkuseperioodil esineb kogelust tunduvalt vähem.

Reeda suguvõsas on esineb kogelust teistelgi, näiteks isal, onul ja nooremal vennal.

Ekspertlogopeedi hinnangul oli Reedal salvestiste põhjal kogelus.

Raivo oli uuringu hetkel 31-aastane, keskharidusega ning tegeles tööotsimisega. Tema kogelus avaldus umbes 12- või 13-aastasena, kui ta hakkas rääkides silpe kordama. Mees arvas, et lapsena oli tema kõnes kogelust rohkem kui praegu. Lapseeas käis Raivo logopeedi juures kogelusteraapias, kuid leidis, et väga palju ta abi sealt ei saanud. Täiskasvanuna pöördus ta uuesti logopeedi juurde, sest vanemad soovitasid. Raivo ise oma kogelust väga tõsiseks ei pidanud. Talle tundus, et kogelus esineb siis, kui ta mõne situatsiooni oma peas ärevaks mõtleb ning kogeledes kasvab ärevus veelgi. Teinekord tekib ootamatu kõnetakistus aga näiteks poes müüjalt midagi küsides, mistõttu on ta püüdnud selliseid olukordi vältida. Samas märkis ta, et on suutnud täiesti sujuvalt rääkida pingelisel tööintervjuul.

Raivo suguvõsas ei ole kellelgi peale tema sujuvusprobleeme esinenud.

Ekspertlogopeedi hinnangul oli Raivol salvestiste põhjal kogelus.

Mõõtvahendid

Kõne analüüsimiseks kasutati erinevaid ülesandeid, mida esitati uuritavale järgnevas järjestuses:

- Lugemine (3-5 minutit). Lugemistekst sisaldas nii keerulisemaid kui lihtsamaid sõna- ja lausestruktuure (vt lisa 1).
- Vahendatud jutustus (kestus 3-6 minutit). Jutustuseks valiti „Rahakotilugu” (van Zaalen ja Bochane, 2007) (vt lisa 2). Uuritavale loeti jutustus ette, seejärel pidi ta mälule toetudes selle võimalikult täpselt taastama.
- Vahendamata jutustus (uuritav rääkis järjest 3-5 minutit, ilma katkestusteta). Uuritavale pakuti välja teemad (n lemmik spordiala, huviala või viimane reis), samuti võis ta valida ise

endale meelepärase teema (näiteks valiti teemaks liiklusolukord õuealadel, vabariigi aastapäeva olulisus, suveüritus).

- Silbiridade kiire tempoga kordamine, millega uuriti diadohhokineesivõimet. Silbiread esitati uuritavale ükshaaval suuliselt. Seejärel kordas uuritav neid kiires tempos vähemalt kümme korda järjest ilma pausideta.

Uuringus kasutatud silbiridadeks olid: *pa-pa, taka-taka, pataka-pataka*.

- Keerulise struktuuriga sõnade/fraaside kordamine. Uuringus on aluseks võetud *SPA*-test (*Screening Phonological Accuracy*; van Zaalen, Cook, Elings & Howell, 2011). Fraasid esitati uuritavale kirjalikult ning ükshaaval. Uuritav luges fraasi, seejärel kordas ta seda kolm korda võimalikult kiiresti, sõnade ning fraaside vahele pause tegemata. Uuringus kasutatud fraasideks olid:

majandusgeograafiline planeerimine

psühholoogiline mõtlemine

elektroonikatööstuses toodetud objektid

nakatatud parasiitidega

kasutatavad tuulegeneraatorid

- Vestlus toimus kõigi osalejatega uuringu lõpupoole, et see ei mõjutaks teiste ülesannete tulemusi (enne vestlust püüti võimalikult vähe kirjeldada täpseid uurimisvaldkondi). Vestlus kujunes suhteliselt pingevabaks ning kestis 10-30 minutit (olenevalt uuritava avatusest). Vestluse käigus küsiti taustinformatsiooni puudutavaid küsimusi (vt ülalt *taustinformatsiooni kogumine*), samuti seda mida uuritav on ise oma kõnes märganud ning kuidas hindas seda käesoleva uuringu ajal. Vestluse kõnenäidisest ei hinnatud kõiki tunnuseid (näiteks kõnetakistuste ning sõnastruktuurivigade protsenti). Kuna toetuti eelnevatele uuringutele, siis vestlust ei loetud nendes eraldi uuringuülesandeks.
- Käekirjanäidis. Uuritavalt paluti kirjutada u kaherealine lause, et uurida eripärasid kirjutamisel ning käekirja.
- Kõneteadlikkust hindav *SASI*-küsimustik (vt lisa 3), mille uuritav täitis uuringu lõpus.

Uuringus kasutati kohandatud teste, mis aitavad hinnata klatterit ning eristada seda kogelusest. Nii *PCI*-küsimustiku kui *SSI-3* täitmisel kasutati ülal kirjeldatud kõneülesannete salvestusi. Testideks olid:

- *PCI*-küsimustik (*Predictive Cluttering Inventory*) (vt lisa 4). See on hindamisvahend, mille koostasid Daly ja Cantrell (2006), et selle abil oleks võimalik ära tunda ja diagnoosida

klatterit. *PCI*-küsimustik koosneb 33 klatteriga seostatud sümptomi loetelust. Van Zaalen jt (2009d) viisid läbi uuringu, millest selgus, et *PCI*-küsimustik eristab vaid väikest osa klatteriga isikuid. Seetõttu täiendasid nad testi, lisasid sellele mitmeid klatterit iseloomustavaid sümptomeid ning täpsustasid valdkondi. Selle tulemusel kasvas testi tundlikkus piisavalt, et avastada võimalikku klatteriga seotud käitumist. Samas ei saa ka täiendatud *PCI*-küsimustikku kasutada ainsa mõõteriistana klatterdiagnoosimiseks. Küsimustikku saab aga kasutada abivahendina terapeut, kes töötab sujuvusprobleemidega inimestega, sest test eristab sujuvusprobleemidega inimesi teistest, samas üksteisest alati mitte (van Zaalen et al., 2009d). Käesolevas uuringus kasutati *PCI*-küsimustiku täiendatud varianti (*PCI-revised*).

PCI-küsimustiku täitis hindaja kõikides ülesannetes kogutud info põhjal.

- Teadlikkuse uurimiseks kasutati *SASI*-küsimustikku (*Self-Awareness of Speech Index*) (St. Louis & Atkins, 2006) (vt lisa 3). *SASI*-küsimustik ei ole küll standardiseeritud, kuid seda saab kasutada kui kriteeriumipõhist tööriista. Test koosneb 14 küsimusest, millele saab vastata 4-punktilisel skaalal (1- mitte kunagi, 4- alati). Madal *SASI*-küsimustiku punktiskoor võib viidata vähesele teadlikkusele oma kõnest ning selle tõstmine võiks olla siis üks teraapiaeesmärke (St Louis et al., 2007).
- *SSI-3* (*Stuttering Severity Instrument*) abil mõõdetakse kogeluse raskusastet (kogeletud silpide protsent), kõnetakistuste keskmist kestust (kolme pikima kogeluse keskmine pikkus) ning kaasliigutusi või -nähtusi (kaasnevad helid, näogrimassid, pealiigutused, kehaliigutused) spontaanses kõnes ning lugedes (Riley, 1994) (vt lisa 5). *SSI* puhul on piiranguks, et selle abil ei saa hinnata normaalseid kõnetakistusi, mistõttu on klatterdiagnoosimisel soovitatud arvesse võtta ka need (Howell & Au-Yeung, 2002; St. Louis et al., 2007).

Protseduur

Uuringud viidi läbi ajavahemikul 25.03.2016-19.04.2017. Uuringus osalejatega kohtuti individuaalselt inimesele sobivas kohas (kodu, töökoht, logopeedi kabinet koolis). Kohtuti ühel, vajadusel kahel korral, korraga keskmiselt tund aega. Vestlus audiosalvestati osalejate nõusolekul.

Kõnenäidiste hindamiseks ning erinevate näitajate mõõtmiseks kasutati kõneanalüüsiprogrammi *PRAAT* (Boersma & Weenink), mida saab vabavarana allalaadida veebilehelt <http://praat.org/>.

Kõneülesannete hindamine

Kõnetempo/keskmise häälduskiirus

Kõne kiirust võib määrata erineval viisil. Subjektiivselt saab seda hinnata vestluse käigus või kliendi lähedaste arvamust küsides (Scarler Scott & Ward, 2013). Üks võimalus objektiivseks hindamiseks on keskmise häälduskiiruse mõõtmine. See on lingvistiliste ühikute arv (silpide arv), mida rääkija produtseerib ajaühikus (sekundis või minutis) tajutavalt sujuvas kõnes. See mõõtühik annab teavet, kui kiirelt kõneleja räägib, kui teda ei katkestata (Logan, Byrd, Mazzocchi, & Gillam, 2011). Esmalt tuleb salvestustest leida sujuva kõne näidis, milles ei tohi esineda kõnetakistusi, kõhkluseid või pause, mis on pikemad kui 0,25 sekundit (Yaruss, Logan, & Conture, 1994). Soovitav on välistada 1-2sõnalised lausungid (n *oh, ja*). Kui kõnenäites esineb väga vähe sujuvaid ütlusi, võib uurida järjestikuste silpide rida (vähemalt 4-5 silpi), mis on öeldud katkestuseta. Valima peaks vähemalt 5-10 sujuvalt öeldud lõiku, nendes tuleb loendada silbid, mõõta kestus ning jagada silpide koguarv ajaga (Hall, Amir & Yairi, 1999; Logan, 2015; Scarler Scott & Ward, 2013). Silpe loendades tuleb valida see sõnavariant, mida isik kavatses öelda, mitte see, mida ta ütles (näiteks: uuritav ütles sõna *joonistakse* – 4 silpi, aga uurija märgib planeeritud sõna *joonistatakse* – 5 silpi) (Verhoeven, Pauw, & Kloots, 2004) (vt vorm lisa 6).

Keskmise häälduskiiruse normid on välja pakkunud van Zaalen & Winkelman (2009): 12-22 aastastel 2,5-5,5 silp/sek ja 23-64 aastastel 2,5-5,3 silp/sek.

Käesolevas töös mõõdeti esmalt osalejate keskmist häälduskiirust kõikides kõneülesannetes (lugemine, vahendatud ja vahendamata jutustus, vestlus, silbiridade ja fraaside kordamine), seejärel leiti kõnetempo muutlikkus sama kõneülesande sees ning erinevate kõneülesannete vahel. Selleks, et leida tempo muutlikkus, leiti igas kõneülesandes 5 sujuvalt öeldud kõnelõiku, mõõdeti neis keskmise häälduskiirus ning võrreldi tulemusi (kõige kiirema ja aeglasema kõnelõigu vahe). Sarnaselt võrreldi häälduskiirust ka erinevate kõneülesannete vahel.

Kõne rütm ja pausid

Kõne rütmilisust ja pause saab subjektiivselt hinnata kõnenäidiseid kuulates. Märkida tuleks ebaloomulikud pausid ja rütm, kui need kõnes esinevad. Lisaks tuleks hinnata, kas pausid mõjutavad kliendist arusaamist või mitte (Scarler Scott & Ward, 2013).

Objektiivselt hinnates saab mõõta pauside kestust, märkida nende asukohad ütluses ning leida, kas need kattuvad süntagma, lausungi või ütluse piiriga. Sujuvalt rääkijate kõnes on pausid tavaliselt 0,5-1 sekundit pikad, klatteriga isikute omad jäävad sageli aga alla 0,5 sekundi (van Zaalen & Winkelman, 2009).

Käesolevas uuringus leiti osalejate kõnenäidistes pauside keskmised pikkused ning hinnati nende asukohta ütlustes.

Kõne sujuvuse ja kõnetakistuste hindamine

Kõnetakistuste sagedus määrati lugemisinäites ning vahendatud ja vahendamata jutustuses. Selleks leiti 100-sõnaline kõnenäidis ning märgiti selles nii normaalsed kui kogeluselaadsed kõnetakistused (vt vorm lisa 7).

Kõnetakistusi hinnates on oluline määrata ka nende iseloom. Kõnetakistusi liigitati järgnevalt (van Zaalen & Reichel, 2015; Williams, Darley & Spriestersbach, 1978):

- normaalsed ehk mittekogeluselaadsed kõnetakistused – need ei katkesta kõnevoolu ning ei kaasne kontrollimatut lihaspinget.

Sõnakordused (SK)	Pingeta sõnakordused rahulikus tempos.
Sõnaosakordused (SOK)	Pingeta sõnaosakordused rahulikus tempos (nt <i>mi-mina</i>).
Täitesõnad ning üneemid (TÄIT)	Mittevajaliku sõna või fraasi lisamine ütlusesse (nt <i>kas tead...-, nagu või ee</i>).
Parandamine (Pr)	Ütluse sisuline või vormiline ümbersõnastamine (nt <i>Ma lähen, ma läksin kooli</i>).
Fraasikordus (FK)	Lause osaline kordamine (nt <i>Ma läksin...-, ma läksin...-, ma läksin kooli</i>).

- kogeluselaadsed kõnetakistused katkestavad kõnevoolu.

Pingega sõnakordused (pSK)	Pingega sõnakordused, mis on kiire või ebaühtlase tempoga.
----------------------------	--

Pingega sõnaosa kordused (pSOK)	Pingega sõnaosade kordused, mis on kiire või ebaühtlase tempoga (nt <i>ko-koju</i>).
Venitused (Ven)	Artikuleerimiskohas hääliku jätkamine (nt <i>llllllaud</i>).
Blokid (Blokk)	Hääliku ütlemise ajal õhuvool peatub. Häälikut ei saa tekitada või tekitatakse see väga tugeva survega (nt <i>.....pall</i>).

Sujuvushäirete uurimisel on oluline leida, kas on märgatavaid seoseid kõne keerukuse ja kõnetakistuste tüüpide ning esinemissageduse vahel. Seetõttu on kõnetakistusi vaja uurida nii lugedes kui vahendatud ja vahendamata jutustuses. Tavaliselt esineb keerukamas kõneülesandes normaalseid kõnetakistusi rohkem (van Zaalen & Reichel, 2015).

Lisaks kõnetakistustele hinnati ka sõnastruktuurivigu (koartikulatsiooni-, silbistruktuuri-, välte- ja hääldusvigu). Selleks loendati 100-sõnalises kõnenäites sõnastruktuurivigadega sõnade arv ning arvutati nende esinemisprotsent (Scaler Scott & Ward, 2013).

Normaalsete ja kogeluselaadsete kõnetakistuste suhe

Uuringud on näidanud, et kõnetakistuste suhe eristab klatterit ja kogelust paremini kui vaid kogeluselaadsete ja normaalsete kõnetakistuste esinemissagedus (van Zaalen, 2009). Kõnetakistuste suhe 2,7 või kõrgem võib olla võimaliku klatterit näitaja (van Zaalen et al., 2009c).

Normaalsete ja kogeluselaadsete kõnetakistuste suhte leidmiseks jagati osalejate lugedes ning vahendatud ja vahendamata jutustuses esinenud normaalsete kõnetakistuste protsent kogeluselaadsete kõnetakistuste protsendiga.

Tulemused ja arutelu

Keskmine häälduskiirus

Keskmise häälduskiiruse määramiseks leiti kõnenäidistest viis sujuvalt ja ilma pausideta hääldatud 10-20 silbilist juhuslikku kõnelõiku, loendati silpide arv ning jagati see hääldamiseks kulunud ajaga. Tempo muutlikkuse hindamiseks leiti viiest kõnelõigust kõige kiirem ja aeglasem ning arvutati kiiruste vahe. Kuigi kiiret kõnetempot peetakse klatteri üheks oluliseks tunnuseks, leidsid nii Van Zaalen' ja Dejonckere (2009c) kui Bretherton-Furness ja Ward (2015), et klatteriga isikute, kogelejate ning kontrollgrupi keskmises häälduskiiruses olid vaid väikesed erinevused. Põhjuseks võis olla see, et klatteriga isikute kiire kõnetempo väljendub pigem mittesujuvates spurtides, kuid keskmist häälduskiirust arvutades võetakse arvesse vaid sujuvalt ja pausideta öeldud ütlused. Van Zaalen & Reichel (2015) on välja pakkunud, et kui keskmise häälduskiiruse erinevus sama kõneülesande sees erinevate lõikude mõõtmistel on suurem kui 3,3 silp/sek, võib see näidata, et isiku kõne on väga muutliku kiirusega, mis on üks klatteri tunnusooni (St. Louis et al., 2003).

Antud uuringus määrati keskmine häälduskiirus lugemisel, vahendatud ja vahendamata jutustuses ning vestluses. Osalejate keskmise häälduskiiruse tulemused ning erinevused erinevate mõõtmiskordade vahel on esitatud tabelis 2.

Tabel 2. Osalejate keskmine häälduskiirus ning kiiruste erinevus.

	vahendamata jutustus		vahendatud jutustus		lugemine		kolme ülesande keskmise hääldus- kiiruste erinevus	vestlus	
	silp/sek	hääldus- kiiruse erinevus	silp/sek	hääldus- kiiruse erinevus	silp/sek	hääldus- kiiruse erinevus		silp/sek	hääldus- kiiruse erinevus
Tiina	7,5	3,4*	6,42	2,6	6,62	2,1	1,08	8,1	3,5*
Taavi	6,14	2	6,2	2,2	6,4	1,7	0,26	7,04	3,4*
Teet	6,32	1,8	6,16	2	6,16	2,9	0,16	9,5	3,6*
Rain	5,74	2,7	3,62	2,3	3,72	1	2,12	5,16	2,2
Reet	4,18	0,8	4,48	1,4	4,2	0,84	0,3	4	1,5
Raivo	5,26	1,7	4,4	2,8	4,52	1	0,86	6,32	1,4

Märkus. * -kiiruste erinevus sama kõneülesande sees > 3,3 silp/sek näitab väga muutlikku kõnetempot.

Vahendamata jutustuses oli kõige suurem keskmine häälduskiirus Tiinal, tal oli ka kõige suurem keskmise kiiruste erinevus erinevatel mõõtmistel sama ülesande sees, olles suurem, kui 3,3 silp/sek, mistõttu võib öelda, et tema kõne oli selles ülesandes väga muutliku kiirusega, mis on üks klatteri tunnustest. Ka teistel klatteriga isikutel oli selles ülesandes keskmine häälduskiirus kogelejatega võrreldes suurem, kuid siiski mõnevõrra ühtlasem kui Tiinal.

Kogelejate vahendamata jutustuse keskmine häälduskiirus jäi klatteriga isikutega võrreldes madalamaks. Kõige muutlikum oli Raini kõnetempo, kõige ühtlasem oli see aga Reedal (alla 1 silp/sek). Ka subjektiivselt hinnates rääkis Reet pigem aeglaselt ning ühetaoliselt. Kõnetempot, mille varieeruvus sama kõneülesande sees on alla 1,0 silp/sek, peetakse ühetaoliseks (van Zaalen & Reichel, 2015).

Vahendatud jutustuses oli klatteriga isikute keskmine häälduskiirus suhteliselt sarnane eelmise ülesandega võrreldes. Kui vaadata kõnetempo muutlikkust, siis ka selles ülesandes oli see klatteriga isikutest kõige varieeruvam Tiinal. Samas ei olnud ühegi osaleja kõnetempo muutlikkus nii suur, et oleks ületanud 3,3 silp/sek. Kogeledajad jutustasid kuuldud lugu edasi tunduvalt aeglasema tempoga kui eelmises ülesandes. Nende kõnetempo oli ka subjektiivselt hinnates pigem aeglane, samuti esines neil kõnes palju pikki (mõtte)pause (sellised ütlused ei läinud küll keskmise häälduskiiruse arvutamisel arvesse). Raivo keskmise häälduskiiruse erinevus oli aga suurem kui klatteriga isikutel, mis võiks näidata muutlikumat kõnetempot. Tema jutustuses oli ka palju pikki pause, mis võisid tuleneda sellest, et tal läks osa juttu meelest (ta ütles seda ka ise). Pauside ajal proovis ta kuuldut meenutada, kuid suutis taastada vaid jutu alguse ning lõpu, põhisüžee jäi edasi andmata. Samas subjektiivselt kuulates ei olnud tema jutus märgata kõnesõoste, pigem olid kõnes aeglased ning veidi kiiremad lõigud (viieist mõõdetud kõnelõigust aeglasem oli 3,3 silp/sek, kiirem aga 5,8 silp/sek).

Lugemisülesandes oli nii klatteriga kui kogelusega uuritavate keskmine häälduskiirus sarnane vahendatud jutustusega. Kõige suurem häälduskiiruse erinevus oli aga Teedul, ehk temal oli lugedes tempo muutlikkus kõige suurem, kuid jäi siiski alla 3 silp/sek. Kõigil kogelusega osalejatel oli keskmise häälduskiiruse muutlikkus aga selles ülesandes suhteliselt sarnane, olles 1 või alla selle, nende kõnetempo oli pigem aeglane ja ühtlane. Ka subjektiivselt hinnates lugesid kogeledajad aeglaselt ning püüdliselt, võimalik, et kõnetakistusi või ka lugemisvigu vältides.

Vestluses avaldusid kõige paremini uuritavate nii klatterile kui kogelusele omased tunnused. Klatteriga isikute kõne tempo muutus vestluse ajal kuulajale tajutavalt kiiremaks,

mis kajastus ka mõõtmisel. Teistest märgatavalt suurem keskmine häälduskiirus oli Teedul, ka subjektiivselt kuulates oli see väga kiire ning seetõttu oli temast kohati raske aru saada (tal tekkisid ka hääldusvead, normaalsed kõnetakistused ning kuulajal oli teda raske jälgida). Kõigil klatteriga uuritavatel oli kõnenäidise erinevus erinevate mõõtmistel üle 3,3 silp/sek, mille van Zaalen ja Reichel (2015) nimetasid väga varieeruvaks häälduskiiruseks, mis on klatteri üks tunnustest. Ka kõnenäidiste subjektiivsel kuulamisel on märgata pikemaid pause ning aeglasemalt hääldatud kõnelõike, mis vahelduvad kiirete pursetega. Kogelejate kõnetempo oli vestluse ajal samuti mõnevõrra kiirem kui teistes ülesannetes, vaid Reeda keskmine häälduskiirus jäi kõigis kõneülesannetes ühetaoliseks.

Van Zaalen & Reichel (2015) väitsid, et klatteriga isikud ei suuda kohandada oma kõnetempot vastavalt kõneülesande keerukusele ning seetõttu räägivad nad sama kiiresti ka keeleliselt nõudlikumas olukorras. Nad leidsid, et lugedes ning vahendatud ja vahendamata jutustuses erineb sujuvalt rääkijate keskmine häälduskiirus 1,0 – 3,3 silp/sek. Kuna klatteriga isikud ei reguleeri oma häälduskiirust vastavalt ülesande keerukusele, jääb nende häälduskiiruse erinevus aga alla 1,0 silp/sek.

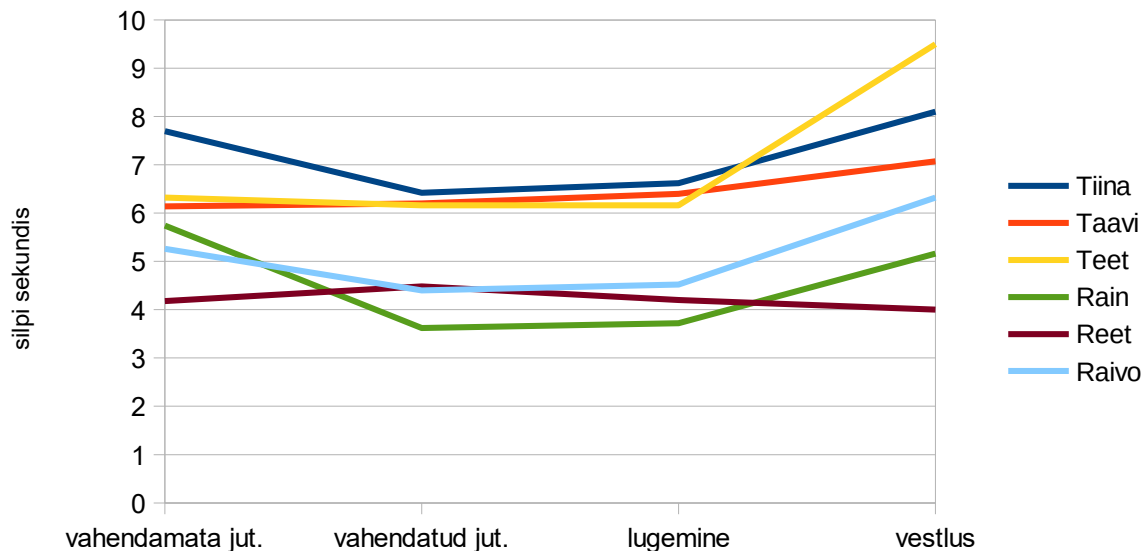
Käesolevas uuringus oli peaaegu kõikide osalejate (nii klatteri kui kogelusega) keskmine häälduskiirus erinevates kõneülesannetes suhteliselt sarnane, seega rääkisid nad sarnase tempoga olenemata ülesande keerukusest. Vaid Raini keskmine häälduskiirus erines kolmes kõneülesandes märkimisväärselt, mistõttu võib eeldada, et ta valis kõnetempo vastavalt ülesande keerukusele. Tema häälduskiirus oli küll väga madal lugedes, kuigi lugedes on inimese kõne tavaliselt kiirem. Samas võis see tuleneda näiteks lugemisteksti keerukusest või püüdest vältida vigu.

Joonisel 1 on näha kõikide uuringus osalejate keskmise häälduskiiruse tulemused nelja kõneülesande võrdluses. Nagu sellelt näha, on klatteriga isikute tulemused kogelejatega võrreldes kõrgemad kõikides ülesannetes, eriti kiire keskmine häälduskiirus on neil aga vesteldes. Võib eeldada, et nende tähelepanu ja kontroll oma kõne üle võis olla nii lugedes, vahendatud kui vahendamata jutustuses mõnevõrra suurem, vabamalt tundsid aga vesteldes, mis omakorda mõjutas kõne tempot. Van Zaalen & Reichel (2015) on leidnud, et klatteriga isik suudab teadlikult oma kõne kontrollida lühikest aega (30-40 sekundit), mistõttu võib parema ülevaate saada inimese kõnest just uuringu lõpupoole, kui õhkkond on mitteformaalsem ning klient uuringuga harjunud. Kuna vestlus toimuski uuringu lõpus ning kujunes kestuselt ajaliselt kõige pikemaks (10-30 min), võis see olla põhjuseks, miks uuritavate kõne tempo oli selles kiirem kui teistes ülesannetes. Osalejatel esines vestluses ka

kõnetakistusi ning sõnastruktuurivigu rohkem kui teistes ülesannetes. Ka kogelejate kõne tempo kiirenes vestluses ning neilgi esines seal rohkem kogelusele iseloomulikke tunnuseid (nt kogelusele omaseid kõnetakistusi). Seega on kliendi kõnet uurides soovitatav lisaks teiste kõneülesannete hindamisele põhjalikumalt vaadelda vestlust ning võrrelda ning analüüsida neid tulemusi. Van Zaalen jt. (2009b) on pakkunud välja keskmise häälduskiiruse normid täiskasvanud rääkijal 2,5-5,5 silp/sek, mille põhjal võiks järeldada, et uuringus osalenud kogelejate keskmine häälduskiirus jäi normi piiresse (kuigi Raivol oli see vestluses veidi kõrgem), uuritud klatteriga isikutel oli see aga kõikides ülesannetes kõrgem. Kuna eesti keeles puuduvad keskmise häälduskiiruse normid, siis ei saa teha üldistavaid järeldusi. Ka uuritavaid oli katses liiga vähe. Normid on tõenäoliselt keeletespetsiifilised ning neid mõjutab ka kultuuriline aspekt. Pajupuu (1995) on leidnud, et dialoogis on eestlaste keskmine rääkimiskiirus 158 sõna minutis, soomlastel aga 114 sõna minutis. Eestlasi iseloomustab kiire kõnetempo, kiiresti vahetuvad kõnevoorud ja suhteliselt sage korraga rääkimine, seetõttu võib eeldada, et ka keskmise häälduskiiruse normid võivad eesti keele jaoks olla mõnevõrra kõrgemad, kui eelnevalt välja on pakutud, kuid see väide vajab täpsemat kinnitust.

Nii Hennoste (2000a) kui van Zaalen & Reichel (2015) väitsid, et kõnetempo on kiirem lugedes ja vestluses, aeglasem aga suuremat keelelist planeerimist nõudvates ülesannetes (näiteks jutustustes). Kui käesolevat uuringut vaadata, siis tõepoolest oli peaaegu kõigil osalejail vesteldes tunduvalt kiirem kõnetempo, välja arvatud Reedal, kelle tempo oli kõikides ülesannetes suhteliselt sarnane. Samas ei kehtinud see väide lugemise kohta, sest lugedes ei olnud uuritavate keskmine häälduskiirus märgatavalt suurem teiste ülesannetega võrreldes, pigem oli see sarnane vahendatud jutustuse kiirusega. Võimalik, et tulemus sõltus ka lugemisteksti keerukusest või ka sellest, et kuna lugemisülesanne oli kohe uuringu alguses, siis tõenäoliselt pöörasid osalejad oma kõnele ning tempole selle jooksul rohkem tähelepanu, kuigi nad ei teadnud, milliseid näitajaid täpselt jälgitakse. Kui võrrelda jutustuste keskmise häälduskiiruse tulemusi, siis on näha, et Tiinal, Rainil ja Raivol oli vahendamata jutustuses häälduskiirus mõnevõrra suurem kui vahendatud jutustuses. Võimalik, et kuna vahendatud jutustuses pidid nad meenutama kuuldu ning sõnastama uuesti eelnevalt etteantud mõtteprogrammi, aeglustasid nad ka oma kõnetempot. Vahendamata jutustuses said nad valida ise meelepärase teema ning seetõttu oli neil jutustada kergem, mistõttu ka kõnetempo oli mõnevõrra kiirem. Samas oli Taavi ja Teedu keskmine häälduskiirus mõlemas jutustamisülesandes suhteliselt sarnane, mis võib näidata, et kumbki neist ei reguleerinud oma kõnetempot vastavalt ülesande keerukusele või olid ülesanded nende jaoks võrdse

keerukusega või kontrollisid nad end siis teadlikult rohkem (eelkõige võib seda eeldada Teedu puhul, kuna tema kõnetempo muutus vesteldes märgatavalt kiiremaks, seetõttu võib arvata, et lugedes ja jutustades kontrollis ta end rohkem).



Joonis 1. Osalejate keskmine häälduskiirus neljas testülesandes.

Uuringu põhjal saab öelda, et klatteriga isikutel oli keskmine häälduskiirus kõikides kõneülesannetes kogelejatest suurem, seega sai selle uuringu käigus kõnetempo järgi eristada klatteriga isikuid kogelejatest. Samas on mitmed autorid arvanud, et keskmise häälduskiiruse mõõtmine ei ole parim viis kõnetempot hinnata, kuna sellega ei arvestata kõnes esinevaid pause, kõnetakistusi jm, mis on aga klatteri olulisteks tunnusteks (Bretherton-Furness & Ward 2015; Van Zaalen & Dejonckere, 2009c). Seetõttu tuleks selle väite kinnitamiseks läbi viia suurema valimiga uuring, mis näitaks, kas käesolevas uuringus leitu oli juhuslik. Kindlasti oleks vaja selgitada, missugused on eesti keeles keskmise häälduskiiruse normid ning kas selleks van Zaaleni ja Winkelmani (2009) poolt välja pakutud 2,5-5,3 silp/sek kehtib ka siin. Kui käesolevat uuringut vaadelda, jäi kogelejate keskmine häälduskiirus normi piiresse, samas subjektiivselt hinnates oli nii Reeda kui Raivo kõnetempo mõnes ülesandes (näiteks lugedes ja vahendatud jutustuses) väga aeglane, normi järgi aga mitte.

Järgnevates uuringutes tuleks jälgida ka keskmise häälduskiiruse muutlikkust erinevates kõneülesannetes. Käesolevas uuringus selgus, et kõikide osalejate häälduskiirus jäi erinevates ülesannetes suhteliselt sarnaseks. Vaid Raini kõnetempo varieeruvus oli suurem. Tuleks selgitada, kas see eripära iseloomustabki sujuvusprobleemidega inimesi või oli tegemist

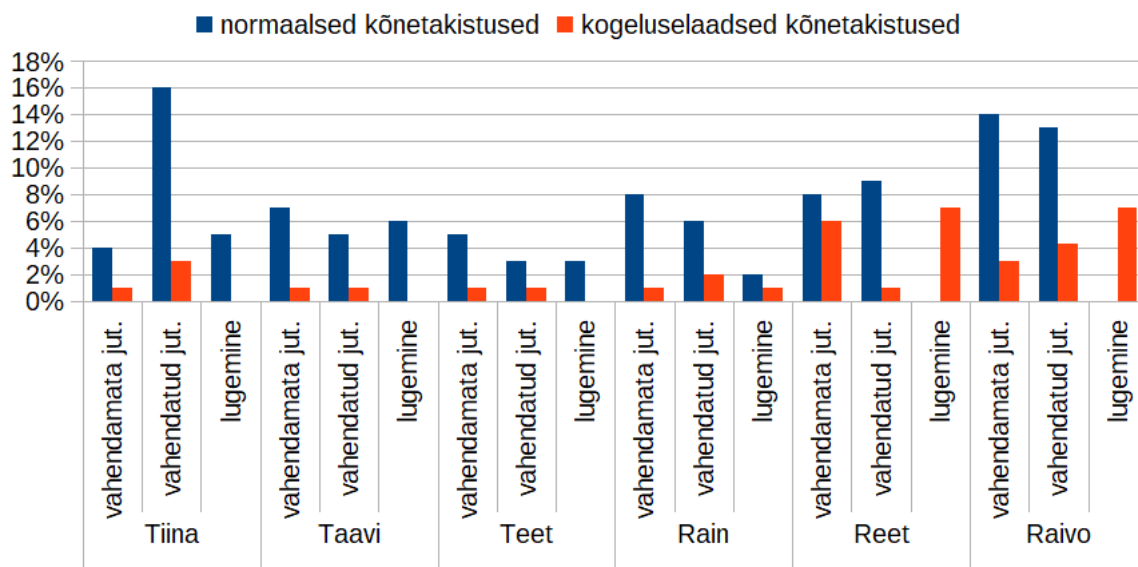
juhuslikkusega. Kindlasti mõjutavad tulemusi ka konkreetsetes uuringus kasutatud ülesanded, mis võisid olla osalejate jaoks kas liiga kerged või hoopis keerulised.

Kõne voolavus ja kõnetakistused

Kõnes esinevate takistuste hindamiseks võeti juhuslik 100-sõnaline näidis lugemise, vahendatud ning vahendamata jutustuse salvestistest (kokku kolm 100-sõnalist lõiku) ning märgiti selles normaalsed ja kogeluselaadsed kõnetakistused. Ühes sõnas esinenud hääliku-, silbi- või sõnakordused loeti üheks kõnetakistuseks, olenemata korduste arvust. Pikad pausid märgiti, kui need olid piisavalt pikad (üle 1 sekundi) ning häirisid märgatavalt kõnerütmi. Järjestikused täitesõnad ütluse alustamiseks loeti üheks kõnetakistuseks (Yaruss, Max, Newman & Cambell, 1998).

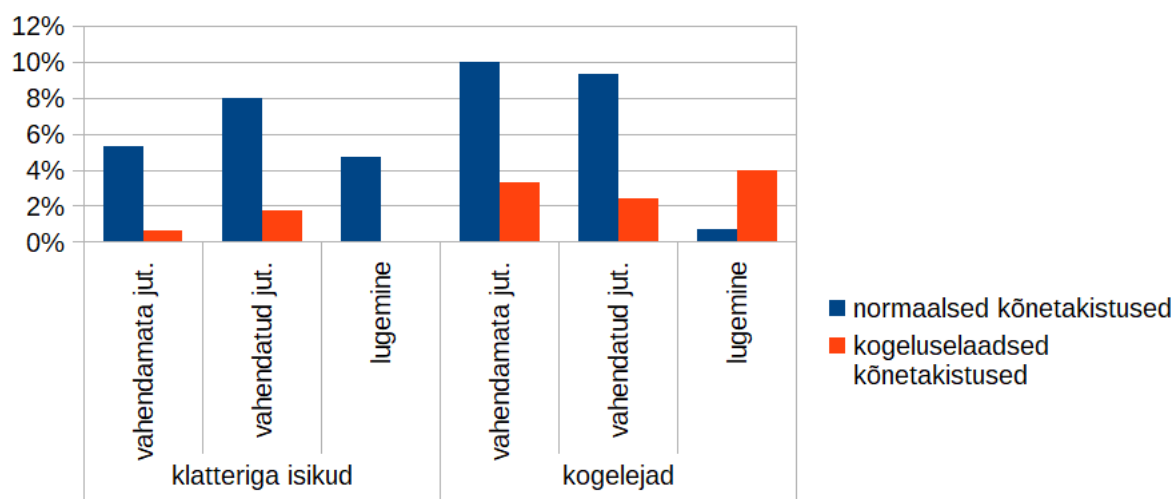
Joonisel 2 on näha kõigi uuringus osalejate kõigi kõneülesannete normaalsete ja kogeluselaadsete kõnetakistuste protsent. Sellelt on näha, et kõige rohkem normaalseid kõnetakistusi oli Tiinal vahendatud jutustuses, neid oli tal selles ülesandes märgatavalt rohkem kui teistel. Teistel klatteriga isikutel oli kolmes ülesandes normaalseid kõnetakistusi võrdsel hulgal, Taavil vaid natuke rohkem kui Teedul. Kogeluselaadseid kõnetakistusi oli klatteriga osalistest taas kõige rohkem Tiinal vahendatud jutustuses, mis võib näidata, et tema jaoks oli see ülesanne suhteliselt keeruline. Teistel esines kogeluselaadseid kõnetakistusi vähesel määral nii vahendatud kui vahendamata jutustuses, kuid lugedes puudusid need üldse.

Kogelusega osalejatest oli Raivol teistega võrreldes tunduvalt rohkem normaalseid kõnetakistusi nii vahendatud kui vahendamata jutustuses (eelkõige esinesid tal täitesõnad ja üneemid). Samas oli ka teistel kogelusega isikutel nii vahendamata kui vahendatud jutustuses suhteliselt suurel määral normaalseid kõnetakistusi, mõnevõrra isegi rohkem, kui klatteriga isikutel (välja arvata Tiinal vahendatud jutustuses), mis oli üllatav tulemus. Kui vaadelda kogeluselaadseid kõnetakistusi, siis esines neid Reedal palju vahendamata jutustuses ja lugedes, Raivol aga samuti lugedes ning ka vahendatud jutustuses. Rainil oli aga suhteliselt vähe kogeluselaadseid kõnetakistusi kõigis kõneülesannetes.



Joonis 2. Kõnetakistuste protsent juhuslikus 100-sõnalises kõnelõigus, kolmes kõneülesandes.

Jooniselt 3 on näha klatteri ja kogelusega isikute kolme ülesande kõnetakistuste protsentide võrdlus. Sellelt on näha, et kogeletajatel oli klatteriga isikutest rohkem nii normaalseid kui kogeluselaadseid kõnetakistusi vahendatud ja vahendamata jutustuses. Lugemisülesandes oli aga klatteriga isikutel tunduvalt rohkem normaalseid kõnetakistusi, kogeletajatel aga kogeluselaadseid kõnetakistusi. Klatteriga isikutel puudusid selles ülesandes kogeluselaadsed kõnetakistused, kogeletajatel oli aga normaalseid kõnetakistusi minimaalselt.



Joonis 3. Kolme kõneülesande kõnetakistuste protsendi võrdlus.

Van Zaalen'i jt (2009) uuringust selgus, et klatteriga uuritavatel esines vahendatud ning vahendamata jutustuses normaalseid kõnetakistusi 6-8 korda rohkem kui kogeluselaadseid kõnetakistusi, kuid valjult lugedes oli nende hulk sarnane. Käesolevas uuringus pidas see väide paika vahendamata jutustuse puhul (8,8 korda rohkem), samas vahendatud jutustuses oli normaalseid kõnetakistusi umbes 4 korda rohkem. Lugemisel klatteriga uuritavatel aga kogeluselaadseid kõnetakistusi ei esinenudki. Kogelejatel oli aga nii vahendamata kui vahendatud jutustuses keskmiselt 3 korda rohkem normaalseid kõnetakistusi, lugedes oli nende suhe aga täpselt vastupidine.

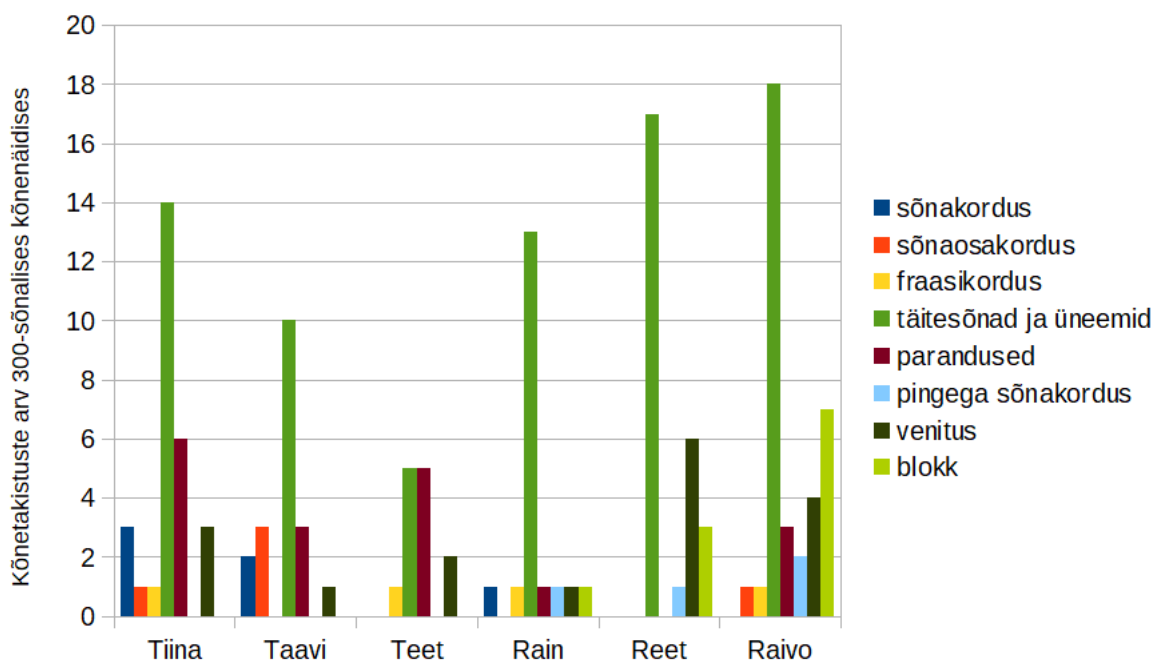
Bretherton-Furness'i ja Ward'i (2015) uuring tõi välja, et nii klatteriga isikutel kui kogeletatel esines vahendamata jutustuses rohkem normaalseid kõnetakistusi kui lugedes (klatteriga isikutel 4,2 korda, kogeletatel aga 14 korda rohkem). Käesolevas uuringus ei olnud klatteriga osalejate normaalseste kõnetakistuste erinevus vahendamata jutustuses võrreldes lugemisega nii suur kui viidatud uuringus (erinevus vaid 1,1kordne). Samas kogeletate puhul olid tulemused nimetatud uuringuga sarnased. Võimalik, et tulemust mõjutas näiteks lugemisteksti keerukus, sest ka keskmise häälduskiiruse mõõtmisel ei andnud lugemine oodatud tulemust (ei kinnitunud väide, et lugedes on kõnetempo kiirem võrreldes jutustamisega).

Tulemused olid üllatavad just kogeletate puhul, kuna neil esines suhteliselt suurel määral normaalseid kõnetakistusi, vahendatud ning vahendamata jutustuses isegi rohkem kui klatteriga osalejatel. Uuringuprotokollist selgub, et põhiliselt esinesid neil häälega täidetud pausid, eelkõige üneemid (n *ee*, *mm*). Näiteks Raivol oli nii vahendatud kui vahendamata jutustuses nii palju üneeme, et teda oli raske jälgida ning edastatav sõnum läks kergesti kaduma. Võimalik, et Raivol esineski eneseväljendusraskusi, mis ei pruukinud tuleneda tema sujuvusprobleemist, ning seetõttu oli tema kõnes ka palju täitesõnu ja üneeme. Samuti võis teda mõjutada uuringusituatsioon, kus ta ei pruukinud tunda end hästi (ta jättis ka subjektiivselt hinnates kõige ebalevama mulje). Kuna osalejaid oli uuringus vähe, siis võisidki mõjule pääseda inimeste eripärad, mis ei olnud otseselt seotud nende sujuvusprobleemidega, kuid mõjutasid tulemusi.

Vestluse salvestisest hinnati küll keskmist häälduskiirust, aga mitte kõnetakistusi (kuna vestlus koosneb vooruvahetustest, oli sealt raske leida 100-sõnalist lõiku), samas subjektiivse kuulamise põhjal saab välja tuua, et kõige rohkem esines normaalseid kõnetakistusi ning ka teisi klatterile viitavaid tunnuseid (näiteks sõnastruktuurivigu ning väga lühikesi või ebaloomulikes kohtades esinevaid pause) just vestluse ajal, kui uuritavad kontrollisid oma

kõnet vähem. Kuna vestluses avaldusid mitmed klatterile omased tunnused kõige selgemini, tuleks järgnevates uuringutes sellega arvestada ning püüda mõõta selles ka selliseid asju, mida siin uuringus vaadeldi vaid subjektiivselt (näiteks kõnetakistuste hulk, sõnastruktuurivigade hulk).

Joonisel 4 on ära toodud osalejate kõnetakistuste liigid kõigis kolmes uuringuülesandes kokku. Kui vaadelda esinenud kõnetakistusi, siis kõige rohkem oli nii klatteri kui kogelusega osalejail täitesõnu ning üneeme. Klatteriga isikutel oli sageduselt teisel kohal ütluse parandused. Sama tulemuse said ka Myers jt (2012). Nende poolt läbiviidud uuring klatteriga isikute ja sujuvalt rääkijatega näitas, et mõlemas grupis esines kõige rohkem just täitesõnu ning ütluse parandusi. Kogelejate kohta selles uuringus aga andmed puuduvad.



Joonis 4. Eri tüüpi kõnetakistuste hulk kolmes kõnenäites.

Nagu ka jooniselt 4 on näha, oli Tiina kõnes kõige rohkem erinevat tüüpi normaalseid kõnetakistusi, tal olid esindatud kõik selles uuringus määratletud normaalsed kõnetakistused. Taavil esines kõiki normaalseid kõnetakistusi peale fraasikorduste. Teedul oli normaalsete kõnetakistuste varieeruvus klatteriga isikutest kõige väiksem, tal oli ka kolmes kõneülesandes (lugemine, vahendatud ja vahendamata jutustus) teistega võrreldes kõige vähem kõnetakistusi. Tema klatterile omased tunnused väljendusid kõige selgemini hoopis vestluses, kus ka tema kõnetempo oli teiste osalejatega võrreldes palju kiirem ning esines nii kiiremaid kõnesõoste kui ka sõnade teleskoopimist. Seega, kui Teedu kõnet oleks hinnatud vaid kõneülesandes,

kuid mitte vestluses, polekski olnud võimalik märgata tema klatterile iseloomulikke tunnuseid. Teedu jaoks oli oluline teada ka, kuidas tema kõne tundus uurijale, mis võib anda infot tema kõneteadlikkuse kohta. Kõneülesannete ajal oli tema keskmine häälaluskiirus madalam ning kõnetakistusi ning sõnastruktuurivigu vähem, seetõttu on võimalik, et ta jälgis siis ennast rohkem, kuna oli seda harjunud tegema ka oma töö käigus (müügitöö).

Kogelejatel esines normaalsetest kõnetakistustest eelkõige täitesõnu ja üneeme, teisi normaalseid kõnetakistusi minimaalselt. Vaid Raivo kõnes oli ka veidi rohkem parandusi. Samas esines kogelejatel kõiki kolme tüüpi kogeluselaadseid kõnetakistusi (venitused, blokid, pingega sõnakordused), Reedal ja Raivol oli venitusi ning blokke suhteliselt suur hulk ning kogeluselaadseid kõnetakistusi esines neil ka vestluses (kus nende protsenti eraldi ei määratud). Rainil oli aga kogu uuringu käigus kõne suhteliselt sujuv ja vigadeta (vähesel määral esines vestluses kogeluselaadseid kõnetakistusi). Võimalik, et ta tundis end uuringu ajal enesekindlalt ning pingevabalt, mistõttu esines ka kogeluse tunnuseid vähem (selline jäi ka subjektiivne mulje). Samas temaga eelnevalt kohtudes (Eesti Kogelejate Ühenduse grupikohtumisel) oli tema kõnes tunduvalt rohkem kogelusele omast käitumist, mistõttu teda uuringus osalema paluti.

Käesoleva uuringu tulemuste põhjal võib öelda, et selles osalenud klatteriga isikutel esines rohkem erinevat tüüpi normaalseid kõnetakistusi ning minimaalselt kogeluselaadseid kõnetakistusi (pigem venitamisi), kogelejatel aga rohkem erinevat tüüpi kogeluselaadseid kõnetakistusi ning normaalsetest kõnetakistustest oli neil eelkõige täitesõnu ja üneeme, teisi minimaalselt. Seetõttu võib öelda, et kogeluse ja klatteri eristamisel on oluline kõnetakistuste uurimine ja hindamine. Kindlasti oleks vaja läbi viia täiendav uuring erinevat liiki kõnetakistuste hindamiseks sujuvusprobleemidega inimeste kõnes, kuhu oleks kaasatud suurem valim. Samuti oleks võrdluseks huvitav teada, kui palju ning missuguses vahekorras esineb kõnetakistusi sujuvalt rääkijate kõnes ning kas ja kuidas sõltub kõnetakistuste liik ning hulk kõneülesande keerukusest. Käesoleva uuringu tulemusi mõjutasid oluliselt uuritavate kõnes esinenud täitesõnad ja üneemid, seetõttu võiks järgnevaid uuringuid läbi viies hinnata, kas üneemid tuleks paigutada normaalsete kõnetakistuste alla nagu selles uuringus või peaks neid määratlema kuidagi teisiti või hoopis eraldi .

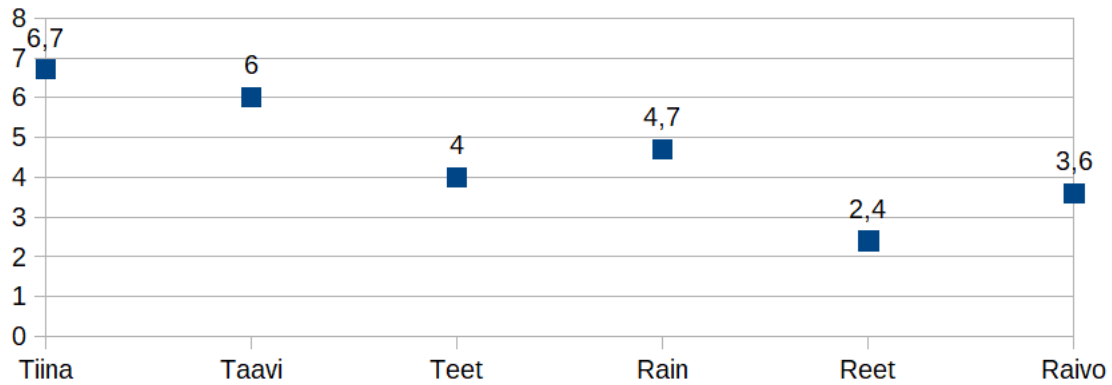
Kõnetakistuste suhe

Eelnevad uuringud on näidanud, et kõnetakistuste suhe eristab klatterit kogelusest paremini kui vaid normaalsete ja kogeluselaadsete kõnetakistuste hindamine (van Zaalen, 2009). Kõnetakistuste suhte leidmiseks loendati kõnetakistused vahendatud ning vahendamata jutustuse 100-sõnalises kõnenäidises (nagu aluseks võetud van Zaalen'i ja Dejonckere (2009c) uuringus) ning jagati normaalsete kõnetakistuste protsent kogeluselaadsete protsendiga. Van Zaalen ja Dejonckere (2009b) leidsid, et klatterit näitab kõnetakistuste suhe üle 2,7, kogeluse puhul jääb see alla 1. Samas on kõnetakistuste suhet uuritud vähe ning ainult sellele toetudes klatterit teistest kõnepuuetest eristada ei saa (Scaler Scott & Ward, 2013).

Joonis 5 näitab uuringus osalejate kõnetakistuse suhet. Kõikidel klatteriga osalejatel oli see üle 2,7, mis peaks kinnitama nende diagnoosi. Samas oli ka uuringus osalenud kogelusega isikutel kõnetakistuste suhe suhteliselt kõrge, mistõttu võib öelda, et käesolevas uuringus ei saanud selle alusel klatterit ja kogelust eristada. Selleks, et kogelega tulemus oleks alla 1 (nagu eeldasid Van Zaalen ja Dejonckere, 2009b), peaks tema kõnes olema kogeluselaadseid kõnetakistusi rohkem kui normaalseid kõnetakistusi. Uuringus osalenud kogelegate kõnes esines aga suhteliselt suur hulk normaalseid kõnetakistusi (eelkõige täitesõnu ja üneeme), mis tulemust mõjutas. Tulemuse võis mõjutada ka asjaolu, et kogelusega isikud olid osalenud kõneteraapias ning nende kogeluse raskusaste oli uuringu hetkel *SSI-3* järgi väga kerge või keskmine (vt allpool), mistõttu esines neil vähem kogeluselaadseid kõnetakistusi.

Kuna selles uuringus ei andnud kõnetakistuste suhte hindamine oodatud tulemust, tuleks edaspidi suuremat valimit kaasates leida, kas selle arvutamine on üldse sobiv viis klatterit ja kogeluse eristamiseks. Võimalik, et see eristab vaid väga selgelt väljendunud sujuvusprobleemi korral. Samuti tuleks uurida, kas kõnetakistuste suhte hindamine annaks üldse eraldi väärtust klatterit ja kogeluse kirjeldamisel ning diagnoosimisel, kuna selle arvutamisel arvestatakse tegelikult ainult väheste sujuvusprobleeme iseloomustavate teguritega.

Seega, kui klatterit hindamisel arvutatakse kõnetakistuste suhe, mis on üle 2,7, ei tohiks vaid sellest lähtudes kinnitada diagnoosi. Arvestama peab sellega, et ka sujuvalt rääkijatel on see tõenäoliselt üle 2,7. Samas ei ole eelnevates uuringutes välja toodud, missugune erinevus on sujuvalt rääkijate ning klatteriga isikute kõnetakistuste suhte tulemustel. Võib vaid eeldada, et klatteriga isikutel on see oluliselt kõrgem, sest nende kõnes esineb tavaliselt normaalseid kõnetakistusi suuremal määral.



Joonis 5. Normaalsete ja kogelusele iseloomulike kõnetakistuste suhe.

Sõnastruktuurivead

Lisaks kõnetakistustele loendati uuringus ka osalejate kõnes esinenud sõnastruktuurivead (lugemise ning vahendatud ja vahendamata jutustuse 100-sõnalisest kõnenäidisest loendati sõnastruktuurivigadega sõnade hulk ning leiti nii nende esinemisprotsent).

Klatteri osalejatel esines eelkõige selliseid vigu, mis tulenesid sõnade teleskopeerimisest. Need vead tekivad seetõttu, et kiire kõnetempo tõttu ei ole piisavalt aega fonoloogiliseks planeerimiseks, mille tulemusena jätab klatteriga isik ära häälikuid ja silpe (häälikud ja silbid nagu sulavad üksteise sisse) (van Zaalen & Reichel, 2015). Uuringus osalenud klatteriga isikutel esines näiteks sõnade kokkuhääldamist, millega kaasnes häälikute (silbistruktuur jäi samaks või lühenes) või silpide ärajätmine. Samuti võis esineda vältevigu (sh sõnavälte muutused ja vale hääliku venitused sõnas) ning häälikute asendamist. Kogelejatel esines terve uuringu käigus selliseid vigu vaid väga üksikudel juhtudel (põhiliselt vestluses).

Osalejate hääldusvigade esinemissagedus kolmes kõneülesandes ning näited on toodud tabelis 3. Kui vaadata kolme kõneülesannet, siis oli Tiinal kõige rohkem sõnastruktuurivigu vahendatud ning vahendamata jutustuses, lugedes aga mitte. Naisel oli palju selliseid vigu ka vestluses, kus tema keskmine häälduskiirus oli mõnevõrra suurem. Kõnesalvestust kuulates oli võimalik selles märgata ka selliseid ütlusi, mida ei olnud võimalik täpselt transkribeerida (hääldus oli niivõrd moonutatud). Tiina puhul ei avaldunud aga selget seost keskmise häälduskiiruse ja sõnastruktuurivigade vahel, sest näiteks lugedes tal selliseid vigu ei olnud, kuigi häälduskiirus oli tal selles sarnane vahendatud jutustusega (kus aga vigu oli 3 %). Võimalik, et etteantud tekstile toetudes sai ta rohkem keskenduda hääldamisele, mistõttu vigu tekkis vähem. Lisaks sõnastruktuurivigadele esines tal palju ka normaalseid kõnetakistusi

ning tema häälduskiiruse muutlikkus oli suur, seega võib öelda, et tema klatter oli võrreldes teistega kõige märgatavam ning tuli hästi esile lisaks vestlusele ka kõneülesannetes (teistel pigem vestluses).

Taavil esines sõnastruktuurivigu kõikides ülesannetes suhteliselt võrdselt. Kõnesalvestusi kuulates võis temalgi märgata selliseid ütluseid, mida oli väga raske transkribeerida ning tähendust oli võimalik mõista vaid kontekstis. Taavi kõnes esines ka vältevigu, mida teistel osalejatel ei olnud. Tema keskmine häälduskiirus kõikides kõneülesannetes oli suhteliselt sarnane, samas siiski kõrgem etteantud normist (5,5 silp/sek), mistõttu võib arvata, et tema hääldusvead võisid tuleneda liiga suurest valitud kõnekiirusest. Samas keerulise struktuuriga fraaside kordamisel näiteks esines tal vigu minimaalselt (vt allpoolt), kuigi ka siis valis ta sarnase häälduskiiruse. Fraaside kordamisel tegi ta mitmel juhul väikese pausi enne sõna ütlemist, võimalik, et ta kasutas seda aega ütluse planeerimiseks.

Teedul oli lugedes ning vahendatud ja vahendamata jutustuses väga vähe sõnastruktuurivigu. Mehe klatterit silmas pidades olid seega need kolm kõneülesannet kõige vähem informatiivsed. Samas esines tal teistest rohkem sõnade teleskopeerimist keerulise struktuuriga fraaside kordamisel, kus tema keskmine häälduskiirus oli kõrgem kui teistes ülesannetes (vt allpool). Tema klatteri tunnused avaldusid kõige selgemini aga vesteldes, kus ka keskmine häälduskiirus oli väga kõrge (9,5 silp/sek). Võimalik, et ta suutis kontrollida oma kõnet paremini ülesannetes, milles tal oli aeglasem häälduskiirus, kuid vestluses muutus tema kõnetempo nii kiireks, et hääldamist kontrollida oli raskem ning tekkisidki vead (eelkõige sõnade teleskopeerimine ning normaalsed kõnetakistused). Samas oli ta võimeline rääkima vigadeta suurema keskmise häälduskiiruse juures kui teised osalised.

Bretherton-Furness ja Ward (2015) leidsid, et klatteriga isikuid eristas kogelejatest ning kontrollgrupist (sujuvalt rääkijatest) suurem sõnastruktuurivigade esinemine vahendamata jutustuses, mis pidas osaliselt paika ka käesolevas uuringus. Kahel klatteriga uuritaval oli just selles ülesandes kõige rohkem sõnastruktuurivigu, samas ühel osalisel puudusid need üldse. Selliseid sõnastruktuurivigu ei olnud ka kogelejatel, neil esinesid pigem kogeluselaadsetest kõnetakistustest tingitud vead. Seetõttu võib väita, et sõnastruktuurivigade hindamine ning kirjeldamine on klatteri diagnoosimisel väga oluline. Samuti on oluline konkreetsele sujuvusprobleemile iseloomulikke vigu ning nende tekkemehhanisme iseloomustada klatteri ja kogeluse eristamisel (näiteks kas esinevad vead võivad tuleneda liiga kiirest kõnetempost või on tingitud hoopis kogeluselaadsetest kõnetakistustest).

Tabel 3. Sõnastruktuurivigade protsent klatteriga ja kogelusega isikute kõnes.

	Lugemine	Vahendatud jutustus	Vahendamata jutustus	Näited
Tiina	0	3	6	<i>häälikute ärajätmine</i> kabanduskeskusesse pro kaubanduskeskusesse, võts pro võttis, tui sinna pro tuli sinna, vaatsin pro vaatasin, koolitsel pro koolitusel, kõnesesak pro kõneseisak <i>häälikute ärajätmine+vormikasutusviga</i> tuebikkatagasi pro tulevad ikka tagasi <i>häälikute asendamine</i> lennikits pro lennukites
Taavi	2	2	3	<i>häälikute ärajätmine</i> kotrollima pro kontrollima, kahesed pro kahetsed, vajadse pro vajaduse, raunemiseks pro rahunemiseks, muusas pro muuseas, kskile pro kuskile, teistjaoks pro teiste jaoks <i>kaks sõna on kokku hääldatud</i> omatsoone pro oma emotsioone <i>vältevead (sh sõnavälte muutused ja</i> <i>ebaharilikud häälikute venitused sõnas)</i> osappoolel pro osapoolel, emotsioone (sõnas pikk o), söögipausse pro söögipause, sõbrannadele (n häälik ülipikalt), kaupad pro kaubad
Teet	1	0	0	<i>häälikute ärajätmine</i> läbirkimised pro läbirääkimised, arutlda pro arutleda, töötsid pro töötasid, sugulstega pro sugulastega <i>silpide ärajätmine</i> täps pro täpselt, tõenlislt pro tõenäoliselt <i>häälikute ärajätmine+silbistruktuuri</i> <i>lühenemine</i> dektor pro direktor
Rain	0	0	0	-
Reet	0	0	0	-
Raivo	0	0	0	-

Märkus. % on võetud juhuslikult valitud 100-sõnalisest kõnenäidisest.

Pausid ja kõnerütm

Uuringuülesannete põhjal tehti tähelepanekuid ka osalejate kõnes esinenud pauside kestuse ja iseloomu kohta. Erinevatel rääkijatel varieerub tavaliselt pauside kestus kõnes 0,5-1 sekundi vahel, argikõnes keskmiselt 0,6 sek, avalikus kõnes aga 0,6-0,95 sekundit (Hennoste, 2000b). Klatteriga isikutel on sageli pausid lühemad, mis mõjutab ka kõne arusaadavust (van Zaalen & Winkelman, 2009). Kõnes olevad pausid võivad olla väga erineva pikkusega: lause- või ütluselõpu pausid on tavaliselt pikemad, süntagmade vahel olevad aga lühemad (Karlep, 1998, Mihkla, 2007).

Tabelis nr 4 on esitatud võrdlevalt hinnangud osalejate kõnes olnud pauside kestuse ja iseloomu kohta. Samuti on toodud näited eripärade kohta, kui neid esines. Nagu tabelist näha, olid normist lühemad pausid Tiina ja Teedu kõnes. Samas oli Tiinal ka pikemaid pause, sest tal oli kõikides kõneülesannetes aeg-ajalt raskusi sõnade leidmise või jutustuse jätkamisega. Kogelejate pauside pikkus jäi üldiselt pakutud normide vahemikku, kuigi need võisid olla ka mõnevõrra pikemad. Kõige pikemad olid pausid Raivo kõnes. Tal esines mõttepause, kus oli märgata, et ta planeerib, mida edasi rääkida. Samas sujuvates ütlustes oli tal pauside kestus normile vastav. Taavi ja Raini pauside kestus jäi normipiiresse.

Kui vaadata pauside asukohti ütlustes, siis esines ka siin eripärasid, kuigi mitte kõigil osalejail. Tiina ja Raivo kõnes oli mitmeid pause näiteks ütluses süntagma sees, Taavil aga sõnade keskel. Nii Reedal kui Raivol esines ka kogeluselaadsete kõnetakistustega (eelkõige blokkidega) seotud pause, mis mõjutasid kõnerütmi. Teedu kõnes oli küll väga lühikesi pause, eriti vestluses, kus ka tempo oli tunduvalt kiirem, kuid teisi kõrvalekaldeid tal üldjuhul ei esinenud.

Pauside kestus on enamasti seotud kõne kiirusega: kiiremas kõnes on pausid lühemad. Kui võrrelda osalejate pause ja keskmist häälduskiirust, siis võib leida mitmeid seoseid. Näiteks Teedul ja Tiinal oli kiire keskmine häälduskiirus, eriti vestluses, ning neil olid ka pausid normist lühemad. Samas Taavil, kel keskmine häälduskiirus oli võrreldes kogelejatega küll kiirem, jäi pauside pikkus siiski normipiiresse. Kui aga vaadata Raivo keskmise häälduskiiruse ja pauside vahelisi seoseid, võib täheldada, et kuigi tal oli pausid teiste osalistega võrreldes veidi pikemad (ka normist pikemad), oli tema keskmine häälduskiirus mõnes ülesandes isegi kiirem kui teistel kogelejatel. Samas ei arvestata keskmist häälduskiirust arvutades pausidega, vaid leitakse sujuv ütlus, kuid võib öelda, et Raivol oli sujuvates ütlustes pauside pikkused normipiires.

Nagu uuringust selgus, võivad pausides eripärad esineda nii klatteri kui kogelusega inimeste kõnes. Pausid võivad olla liiga lühikesed, pikad või asuda ütluses ebaõiges kohas (süntagma või ka sõnade keskel). Käesolevas uuringus oli klatteriga osaliste pausid pigem lühemad kui kogelejate omad, mida võis ka eeldada, ning selle võib tuua seega üheks klatterit ja kogelust eristavaks tunnuseks. Samas tuleb sujuvusprobleemidega kliendi kõnet hinnates eelkõige jälgida, kas pauside eripärad raskendavad selle mõistmist ning seda arvestada teraapias.

Tabel 4. Klatteri ja kogelusega osalejate kõnes esinenud pausid.

	Tiina	Taavi	Teet	Rain	Reet	Raivo
Pauside kestus (sek)	0,26-0,42 esines ka pikemaid mõttepause (üle 1 sek). Kõige pikemad olid pausid lugedes.	0,6-1	0,2-0,7 Esines ka pikemaid mõttepause.	0,4-1,1	0,9-1,1	0,8-1,8 Pikemad mõttepausid olid üle 3 sekundi pikad. Esines palju üneeme.
Pauside asukoht, hinnang	Pause esines lausungites ka üksikute sõnade vahel või süntagma keskel.	Esines ebatavalisi pause, mis olid näiteks sõnade keskel.	Õiged asukohad, rütmilisust ei mõjutanud	Õiged asukohad, rütmilisust ei mõjutanud	Esines blokkidest tingitud pause nii enne sõnade alustamist kui sõna keskel.	Pause esines ka süntagmade keskel.
Mis veel võis mõjutada kõne rütmilisust		Häaldas mõningaid sõnu vales vältel, mis mõjutas kõnerütmi.			Kõne rütmilisust mõjutasid ka kõnetakistused (blokid)	Kõne rütmilisust mõjutasid ka kõnetakistused (blokid)
Näide ebaloomulikest pausidest	<i>Lapsed läksid omaette (.) nüüd (.) elama.</i>	<i>Itaalia(.)sse, vahet(.)pidamata.</i>			<i>kult(.)tuur, it(.)taallased, k(.)indel</i>	<i>Lähen ja (...) vaatan, mis seal on</i>

Silpide järelekordamine

Silbiridade kiire tempoga järelekordamist kasutati kõnemotoorika uurimiseks, täpsemalt hääldusliigutuste diadohhokineesi ehk ümberlülitumisvõime hindamiseks. Hindamise käigus jälgiti hääldamise täpsust, sujuvust ning mõõdeti keskmist häälduskiirust.

Van Zaalen'i, Wijnen'i ja Dejonckere (2009c) uuring näitas, et nii klatteri isikute kui kogelejate tulemused silbiridade kordamisel ei erinenud kontrollgrupist. Tavaliselt ei ole klatteri isikutel probleeme silbitasandil oraalmotoorika koordineerimisega, seega kui silbiridade kiire tempoga kordamisel esineb märgatavaid vigu, tuleb seda vaadata eraldiseisva probleemina.

Tabelis 5 on näha uuringus osalenute tulemused silbiridade kordamisel. Käesolevas uuringus leidis kinnitust Van Zaalen'i, Wijnen'i ja Dejonckere (2009c) arvamus, et silbiridade kordamine klatteri isikutele raskusi ei valmista, kuna kõik klatteri osalejad kordasid neid vigadeta. Keskmise häälduskiirus oli kõigil suhteliselt sarnane, vaid Tiinal oli see mõnevõrra

aeglasem. Kuigi tähenduseta silbiridade kiirel kordamisel saavutatud häälduskiirust võib pidada inimese maksimaalseks keskmiseks kiiruseks (van Zaalen ja Reichel, 2015), oli Tiinal ja Teedul see selles ülesandes märksa aeglasem kui näiteks vesteldes. Seega võib järeldada nad oleksid suutnud silbiridu korrata veelgi kiirema tempoga. Kui kõnesalvestust kuulata, võib märgata, et Tiina püüdis hääldada silpe korrektselt ning ka subjektiivselt hinnates tundub, et ta tegi seda aeglasemalt, kui oleks suuteline olnud. Võimalik, et ta pööras hääldusele teadlikult rohkem tähelepanu, et vigu ei tekiks ning see mõjutas ka kiirust.

Kõik kogelusega osalejad ütlesid silbiridu kiirema keskmise häälduskiirusega kui rääkisid teistes ülesannetes, mistõttu võib eeldada, et nad suutsid seda teha maksimumilähedaselt. Selles ülesandes esines neil vähesel määral kogeluselaadseid kõnetakistusi (pingega kordusi või venitamisi).

Seega võib öelda, et silbiridade kordamisel ei esinenud oraalmotoorika kontrollimisel ei klatteriga isikutel ega kogelejatel erilisi raskusi.

Tabel 5. Klatteriga ja kogelusega osalejate tulemused silbiridade kiire tempoga järelekordamisel.

	Tiina	Taavi	Teet	Rain	Reet	Raivo
Keskmine häälduskiirus	5,9 silp/sek Tempo kasvas (esimese silbirea ütles aeglasemalt võrreldes teistega)	8 silp/sek Viimast silbirida ütles kiireneva tempoga.	8,3 silp/sek Tempo kasvas kõikide silbiridade puhul.	7,7 silp/sek Ühtlane tempo.	7,7 silp/sek Tempo kasvas, viimast silbirida ütles väga kiiresti (9,4 silp/sek)	7 silp/sek Tempo muutus aeglasemaks.
Hinnang sooritusele	Vigu ei esinenud, hääldas sujuvalt.	Vigu ei esinenud, hääldas sujuvalt.	Vigu ei esinenud, hääldas sujuvalt.	Vigu ei esinenud, hääldas sujuvalt.	Esines üks venitus.	Esines üks pingega kordus (viimases silbireas).

Keerulise struktuuriga sõnade järelekordamine

Uuringud on näidanud, et mitmesilbiliste keerulise struktuuriga harva esinevate sõnade kiire tempoga kordamisel teevad nii klatteriga isikud kui kogelejad tunduvalt rohkem vigu kui sujuvalt rääkijad. Nende vead on aga erinevat tüüpi. Klatteriga isikutel esineb sõnade teleskopeerimist, häälikute hääldamise täpsuse ning järjestamise vigu. Kogelejad teevad aga liigseid pause silpide või sõnade vahel või alustavad sõnu pingega (van Zaalen, Wijnen & Dejonckere, 2009a).

Käesolevas uuringus hinnati keerulise struktuuriga fraaside kiire tempoga kordamisel keskmist häälduskiirust, sujuvust (kõnetakistuste esinemist) ning sõnastruktuurivigu.

Tulemused on esitatud tabelis 6. Selgus, et kõigil klatteriga isikutel esines fraaside kiire tempoga kordamisel vigu, milleks olid kas normaalsed kõnetakistused või sõnade teleskopeerimine. Kõige rohkem esines vigu Teedul (eelkõige sõnade teleskopeerimist), ka tema keskmine häälduskiirus oli väga kõrge. Kui võrrelda teiste ülesannetega, siis oli Teedul sarnane kõnetempo ka näiteks vestluses, kus tal oli samuti rohkelt sõnastruktuurivigu (teleskopeerimist) ning normaalseid kõnetakistusi. Samas lugedes ning vahendatud ja vahendamata jutustuses oli mehe kõnetempo aeglasem ning ka sõnastruktuurivigu vähe. Nagu ka eelnevalt öeldud, võib järeldada, et Teedu kõnes olevate vigade arv kasvas koos keskmise häälduskiirusega.

Tiinal esines fraaside kiirel hääldamisel samuti vigu (eelkõige normaalseid kõnetakistusi), kuid mitu fraasi ütles ta ka täiesti vigadeta. Tema keskmise häälduskiiruse ning vigade hulga vahel pole võimalik leida nii selget seost nagu Teedu puhul, kuid kuna tal oli kõikides ülesannetes normist kõrgem keskmine häälduskiirus ja ka rohkelt vigu, siis võib oletada, et ta valis rääkides liiga kiire tempo, millega tema keele- ja kõnesüsteem ei tulnud toime, mistõttu vead tekkisidki.

Kogelejatest ei olnud selles ülesandes ühtegi viga Rainil, kes ütles fraase pigem aeglasemalt ning püüdlikult. Võimalik, et ta kartis eksida ning ennetas nii kõnetakistuste teket (kuigi ülesande juhendis rõhutati, et fraase tuleb korrata võimalikult kiiresti). Teistel kogelejatel esines aga eelkõige kogeluselaadseid kõnetakistusi (venitusi ning blokke). Subjektiivselt hinnates tundub, et kõige raskem oli ülesanne Raivo jaoks. Ta ütles fraase teistest tunduvalt aeglasemalt, kuid ometi esines tal suhteliselt palju kogeluselaadseid kõnetakistusi. Kuna valitud sõnades esines palju sulghäälikuid ning keerulisi häälikuühendeid, siis võisidki need raskendada Raivol sujuvat hääldamist ning kaasa tuua pinget ning kogelusi.

Selle uuringu tulemustest võib järeldada, et keerulise struktuuriga sõnu/fraase korrates esineb klatteriga isikutel pigem klatterile iseloomulikke vigu (sõnade teleskopeerimist, normaalseid kõnetakistusi) ning kogelejatel kogeluselaadseid kõnetakistusi. Tulemused olid sarnased ka van Zaalen'i, Wijnen'i ja Dejonckere (2009a, 2009c) läbi viidud uuringute tulemustega.

Uuringus kasutatud keeleline materjal vajab aga kindlasti lisakatsetusi otsustamiseks, kas väljapakutud fraasid olid kõige sobivamad sõnatasandil kõnemotoorika kontrollimise hindamiseks.

Tabel 6. Osalejate tulemused keerulise struktuuriga silbiridu korrates.

	Tiina	Taavi	Teet	Rain	Reet	Raivo
Keskmine hääldus-kiirus	6,9 silp/sek Tempo ühtlane	7,2 silp/sek Tempo ühtlane, teeb 2 juhul pausi sõnade vahele.	9,6 silp/sek Tempo tajutavalt väga kiire.	6,1 silp/sek Tempo aeglane, veidi kiirenev	8,2 silp/sek Viimases fraasis tempo eriti kiire.	5,0 silp/sek Tempo tajutavalt väga aeglane.
Hinnang sooritusele	3 fraasi vigadeta, 1 pingeta sõnakordus, 1 pingeta sõnaosakordus 1 teleskopeerimine	2 fraasi vigadeta, 1 pingeta sõnakordus	1 fraas vigadeta, 4 teleskopeerimist, 1 parandamine	4 fraasi vigadeta, ühtlase tempoga. 1 juhul alustab väga aeglaselt, kuid tempo kiireneb.	2 fraasi vigadeta, 3 venitust, 1 blokk	1 fraas vigadeta, 1 kordus, 3 venitust, 3 blokki

Klatterit ennustava küsimustiku (PCI revised) tulemused

Klatterit ennustav küsimustik ehk *PCI*-küsimustik (*The Predictive Cluttering Inventory, revised*) (Daly, 1996; Daly & Cantrell, 2006) koosneb 33 klatterile omase sümptomi kirjeldusest, mis on jaotatud nelja alalõiku. Osad väited küsimustikus on esitatud kaldkirjas, need näitavad otseselt klatteriga seostatud sümptomeid. Sümptomite jaotus alalõikude all oli küll mõnel juhul vaieldav, kuid uuringus lähtuti originaalist ning seetõttu muutusi ei tehtud. Sümptomeid hinnatakse nii, et mida enam on uuritavale mingi tunnus omane, seda rohkem talle selle eest punkte antakse, seega mida suurem on punktisumma konkreetses alalõigus, seda enam neid tunnuseid uuritaval esineb. Kui uuritav saab esimeses alalõigus 24 või enam punkti, on tõenäoliselt tegemist klatteriga. *PCI*-küsimustikku täites võeti aluseks kõik läbiviidud kõneülesanded ning vestlusest saadud info.

Tabelis 7 on toodud osalejate *PCI*-küsimustiku tulemused alalõikude kaupa. Esimeses osas hinnati selliseid klatterile iseloomulikke tunnuseid nagu pausid kõnes, kõnetempo ja selle muutlikkus, kõnetakistused, sõnastruktuurivead (näiteks teleskopeerimine). Nagu ka tabelist näha, said kõik klatteriga osalejad selles alalõigus tunduvalt rohkem punkte kui kogeledjad. Tiina punktisumma oli kõige kõrgem (24), mis testi järgi näitab, et tegemist on tõenäoliselt klatteriga. Teiste klatteriga isikute tulemused jäid veidi sellest piirist allapoole, kuid olid siiski tunduvalt kõrgemad kui kogeledjate omad. Kui vaadata kogeledjate tulemusi, siis Raivo veidi kõrgem punktisumma tulenes sellest, et tal esines palju normaalseid kõnetakistusi ning pikki (mõtte)pause, mistõttu tema kõnetempo oli muutlik, kuigi klatterile omaseid kiireid

kõnespurte ning sõnade teleskopeerimist ei esinenud. Teiste osaliste punktid klatterit ei näidanud.

Testi teise alalõigu kaldkirjas väited annavad informatsiooni uuritava kõne keelelistest oskustest. Hinnang tuli anda osaleja jutustamisoskuse, võimalike sõnaleidmisraskuste, lauseehituse ja morfoloogia kohta. Selles alalõigus said rohkem punkte Tiina, Taavi ja Raivo, samas ei olnud vahe teistega ka väga suur. Kui vaadelda tulemusi, siis Raivo veidi suurem punktisumma tulenes vahendatud jutustuses esinenud probleemidest. Tema jutustus jäi poolikuks, ta rääkis sellest ära vaid alguse ning lõpu, kuid põhiosa ei suutnud mees meenutada, seega kuulajale jäi edastamata ka jutustuse põhiidee. Vahendamata jutustuses oli tal aga palju pikki mõttepause, mistõttu oli teda raskem jälgida. Tiina andis vahendatud jutustuses edasi küll kuuldud sisu, kuid tema kõnes oli palju täitesõnu, ütluse parandusi ning ümbersõnastamist, mis mõjutasid nii lauseehitust ning jutu selgust (nt *Naine pidi sõitma koju, et, et (.) et tuua siis noh et saada maksta raha selle eest. Sõitis autoga koju, aga (.) mm vihma sadas ja kogu aeg need (pikk mõttepaus) noh kojamehed käisid edasi-tagasi ja kogu aeg oli punane tuli valgusfoorides.*).

Kolmas alalõik annab teavet pragmaatiliste oskuste ning kõneteadlikkuse kohta. Selles alalõigus said taas kõrgemad punktiskoorid klatteriga isikud, keda iseloomustas subjektiivselt uuringuprotsessi hinnates mõnevõrra väiksem teadlikkus oma kõneprobleemidest. Näiteks uuris Teet peale vestlust, kuidas ta kõne tundus kuulajale ning soovis teada, mida täpsemalt märgati. Võimalik, et ta tundis huvi ka seetõttu, et hea eneseväljendus oli talle vajalik oma ametis. Ka teiste klatteriga isikutega vestlusest tuli välja, et teati, et midagi on kõnes teisiti, aga ei osatud seda täpsemalt kirjeldada. Keegi neist ei olnud kõne sujuvusprobleemide tõttu logopeedi juures käinud (võimalik, et ei hinnatud oma kõnes esinevaid eripärsid logopeedilist abi vajavaiks). Klatteriga osalised olid uuringu jooksul üldiselt avatumad ning jutukamad, neil puudus testimissituatsioonis märgatav ärevus. Kogelejatest tundis end Rain samuti pingevalt, ta tundus enesekindel ning hea suhtleja. Teised kogelejad olid pigem ebakindlamad ning märgata oli ka uurimisolukorrast tingitud ebamugavust.

Neljas alalõik andis teavet mootorsetest oskustest ning kirjutamise ja käekirjaga seotud eripäradest. Selleski alalõigus said suurema punktisumma klatteriga osalised, mis tulenes nende mõningasest suuremast mootorsest kohmakusest ning impulsiivsusest (subjektiivse hinnangu järgi). Samas kõigi osalejate käekirjanäidiseid vaadates selgus, et ühelgi neist ei olnud väga korrektset ning ühtlast käekirja. Nii klatteriga kui kogelusega osalejate käekirjanäidistes esines ebaõigeid tähekujusid, tähed ei olnud omavahel alati õigesti seotud.

Ühelgi osalejale ei olnud aga ei kirja- ega hooletusvigu (nt tähtede ärajätmist, ümberpaigutamist, kirjutatu parandamist). Tõenäoliselt ongi täiskasvanu käekirja hinnates raske teha väga suuri järeldusi, sest nende käekiri on väljakujunenud. Näidis oli järelduste tegemiseks tõenäoliselt ka liiga lühike.

Kuigi varasemad uuringud on näidanud, et *PCI*-küsimustik ei pruugi alati eristada klatterit teistest sujuvuse probleemidest, siis käesolevas uuringus said just klatteriga isikud kogejatest mõnevõrra rohkem punkte. Küsimustiku täitmisel ning hinnangu andmisel mängis oma rolli kindlasti ka juhuslikkus, sest esmakordse kohtumise järel ei ole kõiki valdkondi võimalik täpselt hinnata, kuna kõik tunnused ei pruugi olla nii märgatavad või kohe väljenduda. Seega võib klienti hinnates soovitada esialgu täita need väited, mille kohta osatakse kohe hinnang anda, teised aga hiljem, näiteks järgmistel kohtumistel, kui kliendi probleemist on ülevaade juba selgem. Tõenäoliselt on selles küsimustikus üldisest punktisummast märksa informatiivsem iga väidet eraldi vaadelda. *PCI*-küsimustik on klatterit hindamiseks kindlasti hea abivahend, kuna selles on ära toodud põhilised tunnusjooned ning seetõttu annab hea ülevaate klatterit olemusest. Testi tulemusi analüüsides on lihtsam seada ka kõneteraapia eesmärged.

Tabel 7. Osalejate *PCI*-küsimustikus saadud punktide arv alalõikude kaupa.

Alalõigud	Tiina	Taavi	Teet	Rain	Reet	Raivo
I alalõik Kõnemotoorika <i>kaldkirjas väidete punktid</i> <i>(max 50p)</i>	24*	22	23	7	7	11
II alalõik Keeleline planeerimine <i>kaldkirjas väidete punktid</i> <i>(max 30p)</i>	15	13	10	9	9	15
III alalõik Pragmaatilised oskused ja teadlikkus kõnest <i>(max 40p)</i>	16	21	18	5	3	11
IV alalõik Motoorne planeerimine, (sh peenmotoorika) <i>(max 25p)</i>	9	10	13	1	0	3

Märkus: * -esimeses osas kaldkirjas väidete punktide arv >24 näitab võimalikku klatterit.

Kõneteadlikkuse hindamise tulemused SASI-küsimustiku alusel

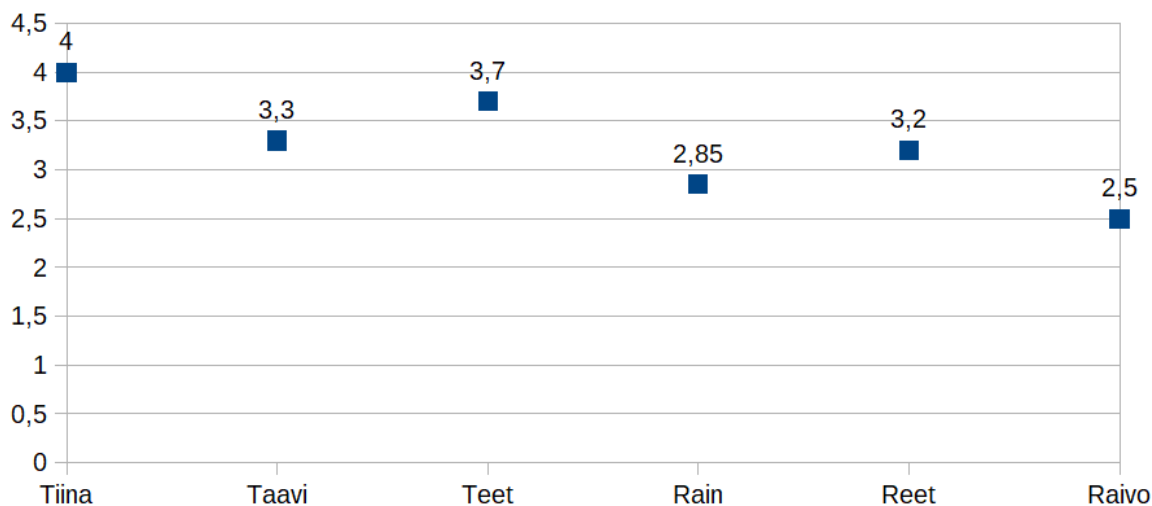
Uurijad on märkinud, et võrreldes kogelejatega on klatteriga isikutel vähesem teadlikkus oma kõnes esinevatest probleemidest (Daly & Burnett, 1999; St Louis & Myers, 1997). Kõneteadlikkuse hindamiseks võib kasutada näiteks *SASI-küsimustikku (Self-Awareness of Speech Index)*. Madalad tulemused *SASI-küsimustikus* näitavad, et teadlikkuse tõstmine peaks olema kõneteraapia üks eesmäärke. Atkins'i ja St. Louis'i (1988) poolt üliõpilastega läbi viidud uuringus tuli *SASI* keskmiseks tulemuseks 2,7 punkti (maksimum punktide arv on 4, miinimum aga 1). Test ei ole standardiseeritud.

Osalejate *SASI-küsimustikus* saadud tulemused on näha joonisel 6. Peaaegu kõikidel osalejatel oli tulemus kõrgem kui Atkins'i ja St. Louis'i poolt välja pakutud keskmine (2,6 punkti), Tiina tulemus oli isegi maksimaalne võimalik ehk 4 punkti. Seega näitasid tulemused, et osalejatel oli keskmisest kõrgem kõneteadlikkus, klatteriga isikutel isegi kõrgem kui kogelejatel, mis oli eeldatavale vastupidine tulemus. Kindlasti mõjutas tulemusi see, et kaks klatteriga osalejat tegelesid pidevalt oma kõne teadliku analüüsimisega. Nimelt töötas Teet müügiesindajana ning lindistas aeg-ajalt oma kõnet ja ettekandeid ning tegi iseseisvalt harjutusi, et kõne muutuks aeglasemaks ning selgemaks. Ka Taavi pidi aeg-ajalt tööalaselt esinema, seetõttu käis ta koolitaja juures, kes aitas kõnet muuta selgemaks ning vähendada selles esinevaid probleeme. Vestlusest Tiinaga selgus samuti, et naine on teadlik oma kõnes esinevatest probleemidest. Ka tema tütre olid kõnes sujuvusprobleemid, mis võisid Tiinat enda kõnet rohkem analüüsima panna. Uuringus osalenud kogelejad olid samuti teadlikult oma kõneprobleemiga tegelenud ning osalenud kogeluseraapias. Ometi olid nende tulemused mõnevõrra madalamad kui klatteriga isikute omad. Raivo teadlikkus oli *SASI-küsimustiku* järgi kõige madalam, mis ilmnes ka vestluse ajal, kuigi ta oli käinud kõneteraapias ning osales ka Eesti Kogelejate Ühingu kokkusaamistel. Tulemusi mõjutas kindlasti ka küsimuste erinev tõlgendamine osalejate poolt.

Kõneteadlikkuse uurimisel oleks võinud rohkem tähelepanu pöörata ka uuritava enda arvamusele oma kõnesoorituse kohta. Inimese enda arvamust ning *SASI-küsimustiku* tulemusi võrreldes saab teha täpsemaid järeldusi uuritavate kõneteadlikkuse kohta. Samas oleks võinud iga kõneülesande analüüsimine vahetult peale sooritamist mõjutada järgmise ülesande tulemusi, kuna uuritav oleks võinud siis oma kõnele teadlikult suuremat tähelepanu pöörata.

Kuna *SASI-küsimustik* ei andnud selles uuringus loodetud tulemust, tuleks hinnata, kas väiteid selles oleks vaja kohandada või täpsustada, et need oleks uuritavale üheselt mõistetavad ning testi korrata suurema valimiga. Samas tuleb arvestada, et selles uuringus

osalenud klatteriga isikutel võiski olla suurem kõneteadlikkus, kuigi klatteri diagnoos seda ei eelda. Võimalik, et kõneteadlikkuse uurimiseks on välja töötatud mõni teine ning parem test, mida võiks katsetada järgnevas uuringus.



Joonis 6. Klatteriga ja kogelusega isikute SASI-küsimustiku punktide arv.

Kogeluse raskusastme hindamine SSI-3 küsimustiku abil

SSI-3 test (*Stuttering Severity Instrument-3*) on koostatud eelkõige kogeluse raskusastme määramiseks. Seega klatteriga isiku tulemus peaks olema madal (punktisumma alates 10 punktist märgib väga kerget kogelust, alla selle ei ole võimalik kogelust diagnoosida). Kuna mitmetes uuringutes on leitud, et sujuvusprobleemidega inimestel võib koguni 13-43 % juhtudest esineda klatter ja kogelus koos (Daly, 1996; van Zaalen, Wijnen, & Dejonckere, 2009c), aitab SSI-3 sel juhul hinnata kogeluse osakaalu või raskusastet. Tavaliselt on sellisel juhul tulemuseks kas väga kerge või kerge kogelus (Bretherton-Furness & Ward, 2015; Ward et al. 2015). Seega, kui SSI-3 tulemus näitab klatteriga isikul ka kogelust, võib eeldada, et tal esinevadki klatter ja kogelus koos. SSI-3ga hinnatakse vaid kogeluselaadseid kõnetakistusi, mistõttu annab see suhteliselt vähe infot klatteri kohta. Kogeluse puhul saab testi abil infot aga nii kõnetakistuste esinemissageduse, kestuse kui ka kaasliigutuste esinemise ning iseloomu kohta.

Käesolevas uuringus jäi klatteriga isikute tulemus testis madalaks, mis näitab, et neil ei esinenud klatterile lisaks kogeluse tunnuseid. Kui vaadata kogelejaid, siis Rainil saab SSI-3 järgi hinnata väga kerge kogeluse, mida näitab ka kogu uuringu tulemus. Reet ja Raivo said said SSI-3 järgi aga tulemuse, mis näitab keskmise raskusastmega kogelust. Nende kogeluse

tunnused (eelkõige pingega kõnetakistused ning füüsilised kaasnähud) avaldusid kõige rohkem vestluses, aga ka teistes testülesannetes. Näiteks oli Raivol kaasnähtudena nii kuuldavat hingamist kui pilkkontakti vältimist, Reedal aga esines kõige enam nii ninaga õhu tõmbamist kui keelesirutust ning kerget pealiigustust. Tema kaasnähud olid kõige silmapaistvamad. Klatteriiga osalejatel tajutavaid kaasnähtusi ei esinenud.

Käesolevast uuringust selgus, et *SSI-3* test aitab kogelust ja klatterit eristada, kuid ei anna täpsemat iseloomustust klatteri kohta. Uuringus osalenud klatteriga isikutel ei kaasnunud *SSI-3* testi järgi kogelust.

Tabel 8. *SSI-3* testi tulemused.

	Tiina	Taavi	Teet	Rain	Reet	Raivo
SSI-3 punktid	5	4	4	11	25	25
Kogeluse raskusaste SSI-3 järgi	-	-	-	väga kerge kogelus	keskmine kogelus	keskmine kogelus

Uuringutulemuste kokkuvõte ja edasised uurimissuunad

Järgnevalt võetakse lühidalt kokku eelnevalt esitatud uuringutulemused ning vastatakse esitatud uurimusküsimustele.

Käesoleva magistritöö esimeseks uuringuküsimuseks oli kirjeldada kuue juhtumi näitel, kuidas avalduvad klatter ja kogelus, millised on nende ühised tunnused, millised eristavad jooned. Uuringus lähtuti klatteri kirjeldusest ning leiti, kuidas erineb sellest kogelus.

Klatтер on kõne sujuvuse häire, mille puhul emakeeles rääkiva inimese kõne tempot tajutakse liiga kiire ja/või ebaühtlasena. Lisaks kaasneb vähemalt üks järgnevatest sümptomitest: (a) suur hulk normaalseid (kogelusele mitteomaseid) kõnetakistusi; (b) sõnastruktuurivead (sh koartikulatsiooni-, hääldus- ja silbistruktuurivead); ja/või (c) lühikesed, puuduvad või lingvistiliselt vales kohas asetsevad pausid, silpide ebaharilik rõhutamine ning häirunud kõnerütm (St. Louis, Myers, Bakker, Raphael, 2007).

Järgnevalt on lühidalt kirjeldatud, milliseid näitajaid mõõdeti ning millised tulemused saadi uurimisküsimuste seisukohalt.

Kõne tempo uurimiseks mõõdeti ning võrreldi lugemisülesandes, vahendatud ning vahendamata jutustuses ning vestluses keskmist häälduskiirust. Tulemustest selgus, et

kõikides kõneülesannetes oli klatteriga osalejate keskmine häälduskiirus kogelejate omast suurem, kõige suurem oli vahe aga vestluses, mistõttu võib öelda, et klatteri ja kogeluse eristamisel on oluline keskmise häälduskiiruse mõõtmine ning tulemuste võrdlemine. Keskmise häälduskiiruse jaoks ei ole leitud eesti keeles norme, kuid van Zaalen jt (2009b) on pakkunud nendeks välja 2,5-5,5 silp/sek. Selle järgi oli kogelejate kõnetempo üldiselt normipiires, klatteriga osalistel aga kiirem.

Oluline on vaadelda ka keskmise häälduskiiruse muutlikkust sama ülesande sees ning erinevate ülesannete vahel. Käesolevas uuringus oli peaaegu kõikide osaliste kõnetempo lugedes, vahendatud ja vahendamata jutustuses suhteliselt muutumatu ehk samataoline, muutlikkus ilmnes nende ülesannete keskmist häälduskiirust vestluse omaga võrreldes. Vesteldes muutus peaaegu kõikide osaliste kõnetempo kas märgatavalt või vähesel määral kiiremaks, vaid ühel kogelusega osalisel jäi see sarnases kõikides ülesannetes. Seega ei saanud selles uuringus klatterit ja kogelust eristada erinevate ülesannete keskmise häälduskiiruse muutlikust või samataolisust hinnates.

Kui vaadata keskmise häälduskiiruse muutlikkust sama ülesande sees, siis olid kahe grupi vahel märgatavad erinevused lugedes ning vestluses. Kogelejad lugesid väga ühetaolise kõnetempoga, klatteriga osalejate kõnetempo oli aga muutlikum. Ka vestluses oli klatteriga osaliste kõnetempo väga muutlik, see oli suurem, kui van Zaalen & Reichel (2015) poolt välja pakutud muutlikkus (sama ülesande erinevate mõõtmiskordade vahe 3,3 silp/sek), mida viimatinimetatud autorid pidasid üheks oluliseks näitajaks klatteri hindamisel.

Kõne sujuvuse uurimiseks hinnati kõneülesannetes esinenud normaalseid ja kogeluselaadseid kõnetakistusi ning nende suhet, samuti iseloomustati osalejate kõnes pause ja sõnastruktuurivigu. Uuringust selgus, klatteriga isikutel esines rohkem normaalseid kõnetakistusi lugedes, kogelejatel aga vahendatud ja vahendamata jutustuses. Kogelejate suur normaalsete kõnetakistuste hulk ei olnud aga ootuspärane, seetõttu vajab see väide kinnitust või ümberlükkamist järgnevates uuringutes. Kogelejaid eristas klatteriga isikutest ka see, et neil esines kõikides ülesannetes rohkem kogeluselaadseid kõnetakistusi.

Kui vaadata ja võrrelda osalejate kõnetakistusi tüüpide järgi, oli klatteriga osalistel rohkem eritüübilisi normaalseid kõnetakistusi ning kogeluselaadsetest kõnetakistustest esines neil vaid venitusi. Kogelejatel oli aga rohkem eritüübilisi kogeluselaadseid kõnetakistusi ning normaalsetest kõnetakistustest esines neil pigem täitesõnu ja üneeme (teisi vähesel määral). Seega saab klatterit ja kogelust eristada kõnetakistuste iseloomu hinnates.

Kui Van Zaalen ja Dejonckere (2009b) leidsid, et klatterit ja kogelust saab eristada kõnetakistuse suhet võrreldes (klatteriga isikutel üle 2,7 ja kogelejatel alla 1), siis käesolevas uuringus ei saanud selle alusel klatterit ja kogelust eristada. Klatteriga isikutel oli küll kõnetakistuste suhe üle 2,7, kuid ka kogelejatel oli see suhteliselt kõrge (kahel kogelejal isegi üle 2,7). Seega tuleks järgnevate uuringutega leida, kas kõnetakistuste suhte hindamine on olulise väärtusega klatteri ja kogeluse eristamisel või on informatiivsem pigem kõnetakistuste iseloomu kirjeldamine.

Käesolevas uuringus sai klatteriga isikuid ja kogelejaid eristada ka sõnastruktuurivigade esinemise järgi kõnes. Klatteriga isikutel esines kõikides kõneülesannetes sõnastruktuurivigu (eelkõige sõnade teleskopeerimist). Kogelejatel esines selliseid vigu aga üksikutel juhtudel. Selgus, et teleskopeerimine võib olla seotud kõne tempoga (mida kiirem tempo, seda rohkem vigu), aga see väide ei leidnud kinnitust kõigi osalejate puhul.

Pauside kestust ja iseloomu hinnates ning võrreldes sai selles uuringus klatteriga isikuid ja kogelejaid eristada. Klatteriga isikute kõnes esinenud pausid olid lühemad ja ebaõiges kohas (kus ei tekkinud loomulikku mõttepausi), samuti esinesid neil pausid sõnade keskel. Kogelejate pausid olid aga sageli seotud kogeluselaadsete kõnetakistustega ning kestuse poolest olid pigem normilähedased või pikemad. Samas esines mõlemas grupis kõrvalekaldeid kõnerütmis, mis tulenes kiirest, aeglasest või muutlikust kõnetempost, kõnetakistustest, ebaloomulikest pausidest ning ka sõnastruktuurivigadest (eelkõige klatteri puhul). Samuti võis teha järelduse, et mida tugevamalt väljendus klatter või kogelus, seda rohkem kõrvalekaldeid kõnerütmis ka esines.

Teise uurimisküsimusega sooviti leida, kas on klatterit ja kogelust on võimalik eristada erinevate uuringus katsetatud mõõdikute abil.

Uuringus kasutati klatterit ennustatavat küsimustikku (*PCI*-küsimustikku). Tulemused näitasid, et klatteriga isikud said kogelejatest testi kõikides osades kõrgemad punktisummad. Van Zaalen, Wijnen ja Dejonckere (2009d) leidsid, et küsimustiku esimese alalõigu punktisumma 24 või rohkem näitab klatterit. Kõikidel klatteriga osalistel oli see punktisumma sinna lähedale, kogelejatel jäi aga mõnevõrra madalamaks. Seega oli selles uuringus *PCI*-küsimustiku abil võimalik klatteri ja kogelust eristada. Järgnevalt tuleks hinnata, kas *PCI*-küsimustikku kasutades on võimalik eristada klatterit ka teistest kõnepuuetest (näiteks alaalia, tahhülaalia, kõneapraksia, düsartria) ning näiteks intellektipuudega isikutest, kelle kõnes võib olla samuti palju klatterile iseloomulikku (näiteks suur hulk normaalseid kõnetakistusi, sõnastruktuurivigu, pragmaatilisi probleeme).

SSI-3 testi kasutatakse kogeluse raskusastme määramiseks. Käesolevas uuringus oli klatteriga osalejate *SSI-3* punktisumma väike, seega klatteri hindamisel andis see vähe infot. Testiga sai aga hinnata kogelejate kogeluse raskusastet, kogeluselaadseid kõnetakistusi ning erinevaid kaasnähte (kaasnevad helid, näogrimassid, liigutused). *SSI-3* testi võiks seega kasutada pigem kogeluse hindamisel või sellisel juhul, kui klatter ja kogelus esinevad koos, samas tuleb sel juhul kindlasti vaadelda klatteri avaldumist ja tunnuseid eraldi.

SASI-küsimustikuga hinnati uuritava teadlikkust oma kõnest ja ning selles esinevatest probleemist. Käesoleva uuringus oli kõikide osalejate *SASI*-küsimustiku tulemused suhtelised kõrged, klatteriga isikutel isegi keskmisest kõrgemad. Kuigi üldiselt arvatakse, et klatteriga isikute teadlikkus oma kõneprobleemist on madalam, siis käesolevas uuringus oli see pigem vastupidi. Seega ei saanud uuringus *SASI*-küsimustiku abil klatterit ja kogelust eristada ning kõneteadlikkust ning selle hindamist tuleks järgnevatel uuringutel täpsemalt vaadelda.

Käesoleva uuringu piirangutena võib välja tuua järgnevad asjaolud. Uuringus osales kolm klatterit ning kolm kogelusega uuritavat. Selleks, et uuringu tulemuste põhjal oleks saanud teha ulatuslikemaid üldistusi, oleks vaja olnud suuremat valimit. Uuritavaid oli aga leida keeruline, eelkõige klatteriga osalejaid. Välja võib tuua ka selle, et mitmel osalejal väljendusid uuringu käigus klatterit või kogeluse tunnused pigem vähesel määral, võimalik, et see oli seotud nende kogemuse ning sellest tuleneva suurema kõneteadlikkusega (suutsid kontrollida oma kõnet uuringusituatsioonis teadlikult paremini). Tulemused oleksid võinud olla mõnevõrra teistsugused, kui osalised oleksid olnud sujuvusprobleemidega noorukid, kel on kõneteadlikkus veel väiksem. Uuringusse oleks võinud kaasata ka sujuvalt rääkiv kontrollgrupp, see oleks andnud palju võrdlemist võimaldavat teavet ning normilähedasi tulemusi näiteks kõnetakistuste ning pauside kohta, samuti keskmise häälduskiiruse ning selle muutlikkuse kohta nii samades kui erinevates kõneülesannetes (sõltuvalt ülesande keerukusest).

Kuna klatterit on uuritud eesti keeles väga vähe, siis kirjeldab käesolev töö klatterit ja kogeluse erinevusi ning annab logopeedidele ning teistele sujuvusprobleemidega inimestega tegelevatele spetsialistidele ülevaate, mida võiks jälgida ja arvestada klatteriga isiku kõnet hinnates. Järgnevatel uuringutes tuleks kirjeldada ka klatterit teraapiat ning selle tulemuslikkust.

Tänu sõnad

Täna oma magistr töö juhendajaid Maret Jahu ja Marika Padrikut asjakohaste soovitude ning ettepanekute eest. Samuti täna kõiki uuringus osalenud inimesi. Erilised tänu sõnad aga Reina Ubale motiveerimise, toetamise ning abistamise eest.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

15.05.2018

Kasutatud kirjandus

- Atkins, C. P., & St. Louis, K. O. (1988). Speech awareness questionnaire (SAQ). *Journal of the West Virginal Speech-Language-Hearing Association*, 8-11.
- Bakker, K., Myers, F. L., Raphael, L. J., & St. Louis, K. O. (2011). A preliminary comparison of speech rate, self-evaluation, and disfluency of people who speak normally. In D. Ward & K. Scarler Scott (Eds.) *Cluttering: A handbook of research, intervention and education*. New York: Psychology Press.
- Bakker, K., Raphael, L. J., Myers, F. I., & St. Louis, K. O. (2000) Acoustic and perceptual-phonetic analysis of cluttered and noncluttered speech. Presentation to the Annual Convention of the American Speech-Language-Hearing Association, Washington, D.C.
- Bakker, K., St. Louis, K. O., Myers, F., & Raphael, L. (2005). *A freeware software tool for determining aspects of cluttering severity*. Annual National Convention of the American Speech Language and Hearing Association, San Diego, CA.
- Boersma, P., & Weenink, D. Praat: doing phonetics by computer. (Version 6.0.39. Allalaetud www.praat.org).
- Bretherton-Furness, J. & Ward, D (2015). Linguistic behaviour in adults who clutter and adults who stutter when reading and speaking. *Procedia – Social and Behavioural Sciences* 193. 62 -71.
- Daly, D. (1992). Helping the clutterer: Therapy considerations. In F. L. Myers & K. O. St Louis (Eds.), *Cluttering: A clinical perspective*. Leicester, UK: Far Communications.
- Daly, D. A. (1996). *The Source for Stuttering and Cluttering*. East Moline: LinguiSystems
- Daly, D. A., & Burnett, M. L. (1999). Cluttering: Traditional views and new perspectives. R. F. Curlee (Ed.) *Stuttering and related disorders of fluency (2nd ed.)*. New York: Thieme.
- Daly, D. A.; Myers, F. L. & St. Louis, K. (1992). *Cluttering: A Pathology Lost but Found*. Paper presented at the annual convention of the American Speech-Language-Hearing Association, San Antonio.
- Daly, D.A., & Cantrell, R.P. (2006). *Cluttering characteristics identified as diagnostically significant by 60 fluency experts*. Second World Congress on Fluency Disorders. Proceedings.
- Eggers, K. (2010) *What is normal dysfluency and why measure it?* 28Th World Congress of the International Association of Logopedics and Phoniatrics, Athens, Greece.

- Guitar, B. (2014). *Stuttering. An Integrated Approach to its Nature and Treatment*. Fourth edition. Wolters Kluwer.
- Hall, K. D., Amir, O., & Yairi, E (1999) A Longitudinal investigation of speaking rate in preschool children who stutter. *Journal of Speech Language and Hearing*, 42, 1367-1377.
- Hennoste, T (2000a) Sissejuhatus suulisse eesti keelde I. *Akadeemia*, 5, 48-57.
- Hennoste, T (2000b) Sissejuhatus suulisesse eesti keelde V. Mõned mitteverbaalsed nähtused suulises kõnes. *Akadeemia*, 9, 2009–2038.
- Howell, P., & Au-Yeung, J (2002). The EXPLAN theory of fluency control applied to the diagnosis of stuttering. In: E. Fava (Ed.), *Current Issues in Linguistic Theory series: Pathology and therapy of speech disorders*. Amsterdam: John Benjamins.
- Howell, P., & Davis, S. (2011). The epidemiology of cluttering with stuttering. In D. Ward & K. Scaler Scott (Eds.), *Cluttering: A handbook of research, intervention and education*. New York: Psychology Press.
- Karlep, K. (1998). *Psühholingvistika ja emakeeleõpetus*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Karlep, K. (2003). *Emakeele abiõppe II*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Karlep, K. & Kontor, A. (2001). Abiõppe III-IV klassi õpilaste vahendatud kõneloome. *Töid eripedagoogikast XVI*. Tartu: TÜ Kirjastus, 97-138.
- Logan, K. J. (2015). *Fluency Disorders*. San Diego: Plural Publishing.
- Logan, K. J., Byrd, C. T., Mazzocchi, E. M., & Gillam, R. B. (2011). Speaking rate characteristics of elementary-school-aged children who do and do not stutter. *Journal of communication Disorders*, 44. 130-147.
- Mihkla, M. (2007). *Kõne ajalise struktuuri modelleerimine eestikeelsele tekst-kõne sünteesile*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Mäesaar, K. (2010). *Narratiivi loome oskused 5-6 aastastel lastel*. Teadusmagistritöö. Tartu Ülikool.
- Myers, F. L., & St. Louis, K. O. (1996). Two youths who clutter, but is that the only similarity? *Journal of Fluency Disorders*, 21, 297-304.
- Myers, L. M, Bakker, K., St. Louis, K. O, Raphael, L. J. (2012). Disfluencies in cluttered speech. *Journal of Fluency Disorders*, 37, 9-19.
- Pajupuu, H. (1995). *Kultuurikontekst, dialoog, aeg*. Tallinn: Eesti Keele Instituut.
- Preus, A. (1996). Stuttering upgraded. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 349-358.

- Ramig, P. R., & Dodge, D. M. (2010). *The child and adolescent stuttering treatment and activity resource guide (2nd ed.)*. Clifton Park, NY: Thompson Delmar Learning.
- Raphael, L. J., Bakker, K., Myers, F. L., St. Louis, K. O., Fichtner, V. & Kostel, M. (2005). *An update on diadochokinetic rates of cluttered and normal speech*. Presentation to the Annual Convention of the American Speech-Language-Hearing Association, San Diego, CA.
- Renfrew, C. (1969). *The bus story: A test of continuous speech*. North Place, Old Headington: Oxford.
- Riley, G. (1994). *Stuttering Severity Instrument for children and adults*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Riley, G. D., & Riley, J. (1985). *Oral Motor Assessment and treatment: Improving syllable production*. Austin: PRO-ED.
- Scaler Scott, K.; Ward, D. (2013). *Managing Cluttering. A Comprehensive Guidebook of Activities*. Austin, Texas: Pro-Ed.
- Seeman, M. (1966). Speech Pathology in Czechoslovakia, in Rieber RW, Brubaker RS: *Speech Pathology: An International Study of the Science*. Philadelphia, JB Lippincott.
- Shipley, K. G. & McAfee, J. G. (2009). *Assessment in Speech-Language Pathology*. 4th edition. Delmar: Cengage Learning
- St Louis, K. O., Myers, F.L., Bakker, K., & Raphael, L. J. (2007). Understanding and Treating Cluttering. In E Conture & R. Curlee (Eds.), *Stuttering and Other Fluency Disorders* (3rd ed.). Philadelphia, PA: Thieme Medical.
- St Louis, K.O., Hinzman, A.R., & Hull, F.M. (1985). Studies of cluttering: Disfluency and language measures in young possible clutterers and stutterers. *Journal of Fluency Disorders*, 10, 151–172
- St. Louis K. (1996). Research and opinion on cluttering. *Journal of Fluency Disorders*, 21, 171-174.
- St. Louis, K, Raphael, L. J., Myers, F. L., & Bakker, K. (2003). Cluttering updated. *ASHA Leader*.
- St. Louis, K. O. & Myers, F. L. (1997). Management of cluttering and related fluency disorders. In R. Curlee & G. Siegel (Eds.), *Nature and treatment of stuttering: new directions*. New York: Allyn & Bacon.
- St. Louis, K. O., & Atkins, C. P. (2006). *Self-Awareness of Speech Index (SASI)*. Morgantown, WV: Authors.

- St. Louis, K. O., & Schulte, K. (2011). Defining cluttering: The lowest common denominator. In D. Ward & K. S. Scott (Eds.), *Cluttering: A handbook of research, intervention, and education*. East Sussex: Psychology Press.
- Trautman, L., Healey, E., & Norris, J. A. (2011). The effects of contextualization on fluency in three groups of children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 44. 564-576.
- van Zaalen, Y. (2009). *Cluttering identified. Differential diagnostics between cluttering, stuttering, and learning disability*. Ph.D thesis, Utrecht, Zuidam.
- van Zaalen, Y. & Bochane, M. (2007). „The Wallet story,” Paper presented at the 27th World Congress of the International Association of Logopedics and Phoniatrics, Denmark, Goteborg Proceedings, p.85
- van Zaalen, Y., Cook, S., Elings, J., & Howell, P (2011). Screening Phonological Accuracy, effects of articulatory rate on phonological encoding. Poster presented at the 2011 Speech Motor Conference, Groningen, the Netherlands.
- van Zaalen, Y., Myers, F., Ward, D., & Bennet, E. (2008) The cluttering assessment protocol. http://associations.missouristate.edu/ica/resources/cluttering_assessment.htm
- van Zaalen, Y. & Reichel, I., K. (2015). *Cluttering. Current View on Its Nature, Diagnosis, and Treatment*. Bloomington, IN: iUniverse.
- Van Zaalen, Y., Wijnen, F. & Dejonckere, P. H. (2011a). The assessment of cluttering: Rationale, tasks, and interpretation. In D. Ward & K. Scaler Scott (Eds.), *Cluttering: A handbook of research, intervention, and education*. East Sussex: Psychology Press.
- van Zaalen, Y., Wijnen, F., & Dejonckere, P. H. (2009a). A test on speech motor control on word level productions: The SPA Test (Dutch: Screening Pittige Articulatie). *International Journal of Speech and Language Pathology*. 11:1, 26-33.
- van Zaalen, Y., Wijnen, F., & Dejonckere, P. H. (2009b). Language planning disturbances in children who clutter or have learning disabilities. *International Journal of Speech and Language Pathology*, 11(6), 496-508
- van Zaalen, Y., Wijnen, F., & Dejonckere, P. H. (2009c). Differential diagnostic characteristics between cluttering and stuttering – Part one. *Journal of Fluency Disorders*, 34.137-146.
- van Zaalen, Y., Wijnen, F., & Dejonckere, P. H. (2009d). The Predictive Cluttering Inventory – Dutch revised, part two. *Journal of Fluency Disorders*, 34(3), 147-154.

- van Zaalen, Y., Wijnen, F., & Dejonckere, P. H. (2011). Cluttering and learning disabilities. *Cluttering: A handbook of research, intervention, and education*. East Sussex: Psychology Press.
- van Zaalen, Y. & Winkelman, C. (2009). *Broddelen, een (on) begrepen stoornis*. Bussum: Coutinho.
- Verhoeven, J., Pauw, G., & Koots, H. (2004). Speech rate in a pluricentric language: A comparison between Dutch in Belgium and the Netherlands. *Language and Speech*, 47, 297-308
- Ward, D. (2006). *Stuttering and cluttering. Framework for understanding and treatment*. East Sussex: Psychology Press.
- Ward, D. (2004). Cluttering, speech rate and linguistic deficit: A case report. In A. Packman, A. Meltzer, & H.F.M Peters (Eds.), *Theory, research and therapy in fluency disorders. Proceedings of the 4th World Congress on Fluency Disorders* (pp. 511–516). Nijmegen: Nijmegen University Press.
- Ward, D., Connally, E. L., Pliatsikas, C., Bretherton-Furness, J. & Watkins, K. E. (2015). The neurological underpinnings of cluttering: Some initial findings. *Journal of Fluency Disorders*. 43. 1-16.
- Weiss, D. A. (1964). *Cluttering*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Williams, D. E., Darley, F. L., & Spriestersbach D. C. (1978). Appraisal of rate and fluency. In F. L. Darley & D. C. Spriesterbach (Eds.) *Diagnostic methods in speech pathology*. New York: Harper & Row.
- Williams, D. E., Wener, D. L. (1996). Cluttering and stuttering exhibited in a young professional: Post hoc case study (clinical impression). *Journal of fluency disorders*, 21, 1-9.
- Yaruss, J.S., Max, M., Newman, R. and Cambell, J.H. (1998). Comparing Real-Time and Transcript-Based Techniques For Measuring Stuttering, *Journal of Fluency Disorders*, 23, 137-151.
- Yaruss, S., Logan, K., & Conture, E. (1994). Speaking rate and diadochokinetic abilities of children who stutter. *Journal of Fluency Disorders*, 19, 221-222.

Lisa 1

Lugemistekst

Kuidas edukalt läbi rääkida?

Läbirääkimised võiksid alata positiivse suhtumise väljendamisega. Läbirääkimisi aitab jätkata see, kui näidatakse välja heatahtlikku suhtumist ja valmisolekut ühiselt eesmärgini jõuda.

Läbirääkimiste ajal tuleb jälgida, kuidas ennast väljendatakse. Halvustavad sõnad lisavad kindlasti üksnes „õli tulle” ega näita lugupidamist. Inetult rääkides kaotad väarikuse teiste silmis. Kontrollida tuleb ka hääletooni, sest sel on samasugune mõju nagu sõnadel ja see võib väljendada näiteks iroonilisust. Alahinnata ei saa ka pilkude rolli.

Täpsusta, kas said asjadest õigesti aru. Inimesed ei pruugi kahtlustadagi, et võivad mõista öeldut omamoodi.

Teise osapoolle mõistmiseks tuleb olla tähelepanelik kuulaja. Selleks võib end ette kujutada tema rollis. Mida ta võib tunda ja mõelda? Kui keeruline see olukord tema jaoks on? Mõtete, tunnete ja soovide väljendamisel tuleb olla aus. On oht, et kaaslase selgitusi kiputakse katkestama ning vahele ütlema, mida ise arvatakse või kuidas öeldut hinnatakse. Kui tahetakse teada saada, mida teine tunneb, arvab ja soovib, tuleb sellist sekkumist vältida. Kaaslasele tuleb anda võimalus rääkida, kuidas ta asjadesse suhtub.

Läbirääkimiste ajal tuleb jälgida, et inimest ei samastataks probleemiga. Arutluse all on mingi probleem, mitte inimene. Tuleb hoiduda teise isiku ründamisest, kui ta väljendab ja kaitseb oma huve. Selle asemel tuleb olla paindlik ning vaagida ettepanekuid ja võimalusi. Eesmärgiks on ju leida lahendus, mis sobib mõlemale. Kõikide huvid on olulised.

Jälgi, et emotsioonid sind kontrollima ei hakka. Näiteks tundes, et lähed vihaseks, on mõttekas teha paus. Hiljem arutate edasi. See on parem, kui ärritunult midagi välja pursata – sõnu ei saa tagasi võtta. Positiivse suhtumise tajumine aitab teisel osapoolel maha jahtuda.

Kui oled valesti käitunud, siis vabanda. Tunnete „üle keemisel” või mõtlematult öeldud sõnade eest tuleb vabandada. See näitab, et kahetsed ega soovi suhteid rikkuda. Paraku võib öeldu siiski kahju teha, sest vabandamine ei muuda tehtut olematuks. Oleks hea, kui vabandada ei tulekski, ent elu on sageli siiski keeruline ning eksimusi tuleb ette. Tehtu eest tuleb võtta vastutus.

Mida tuleb meeles pidada läbirääkimiste pidamisel?

- Suhtu teise osapoolde heatahtlikult, näita üles soovi jõuda koos eesmärgini.

- Väljenda ennast viisakalt, küsi üle, kuidas teine sinust aru sai.
- Anna teisele võimalus oma seisukohti väljendada, ole tähelepanelik kuulaja ja püüa olukorda näha läbi teise inimese silmade.
- Hoia fookuses küsimust-probleemi ja hoidu teise isiku ründamises.
- Märka oma emotsioone, oska neid reguleerida ja võta vajaduse korral mõtlemisaega, tee paus rahunemiseks.
- Kui oled valesti käitunud, siis vabanda

Lisa 2

Juhis:

Urija loeb kliendile loo ette.

Kui ma olen lugemise lõpetanud, palun jutusta sama jutt ümber nii täpselt kui võimalik, ilma kõrvalise abita.

Rahakotilugu

Oli vihmane novembripäev. Naine sõitis oma uhiuue autoga ostukeskusesse. Ta oli kutsunud kolm sõbrannat õhtusöögile ning oli lubanud neile valmistada midagi itaaliapäraselt. See oli tema spetsialiteet. Ostlemise ajal kukkus naise taskust välja rahakott, kuid ta ei märganud seda. Naise toidukäru sai täis ning ta läks kassasse. Seal ei saanud ta aga oma toidukaupade eest maksta. Kassapidaja oli nõus vaatama mõnda aega tema käru, naine tõstis oma toidukaubad kõrvale ning sõitis koju. Tema auto klaasipuhastajad liikusid vihma kiiresti edasi-tagasi. Kõikide valgusfooride tuled, mis teele sattusid, olid muidugi punased. Naist ärritas see väga. Samal hetkel, kui ta avas oma koduust, helises telefon. Helistas väike poiss, kes oli leidnud tema rahakoti. Naine tundis suurt kergendust.

Lisa 3

Kõne eneseteadlikkuse küsimustik (SASI)*(Self-Awareness of Speech Index)***Nimi:****Kuupäev**

Juhis: Tee rist (x) iga küsimuse juures sobivasse kasti. Tegutse kiirest ning ära korrigeeri oma vastuseid.

	mitte kunagi	harva	tavaliselt	alati
1. Ma märkan erinevust selle vahel, kuidas mina räägin või kuidas teised seda teevad.				
2. Ma märkan, kui teised inimesed kasutavad oma kõnes täitesõnu või üneeme nagu <i>uh, tead küll, nagu, ee</i> .				
3. Ma jäljendan seda, kuidas inimesed ütlevad teatud sõnu.				
4. Ma panen tähele, kas teiste hääli on kõrge või madala kõlaga.				
5. Ma märkan, kui inimesel on aktsent (keeles normist erinev hääldus).				
6. Ma märkan, kui kordan mõnda häälikut, sõna või fraasi.				
7. Ma märkan hääletooni muutust enda kõnes.				
8. Ma panen tähele, kui kiiresti teised inimesed räägivad.				
9. Ma märkan teiste inimeste kõnes häälikute, sõnade või fraaside kordusi.				
10. Ma märkan, kuidas teised inimesed teatud sõnu ütlevad.				
11. Ma pöoran tähelepanu sellele, kui kiiresti ma räägin.				
12. Ma panen tähele, kui takerdun sõnadesse.				
13. Ma panen tähele oma aktsenti.				
14. Ma märkan, kui kasutan ise täitesõnu või üneeme nagu <i>tead küll, nagu, ee</i> .				

Lisa 4

Klatteri ennustav küsimustik

*Predictive Cluttering Inventory (PCI-revised)*Juhis:

Palu kliendil rääkida 2-3 minutit näiteks oma eelmise aasta puhkusest. Jutt peaks olema pigem monoloog kui dialoog. Kui kliendi mõttelõng katkeb, palu selgitada näiteks lemmikspordiala reegleid või kirjeldada mõnda mängu/tegevust.

Täida kõik allolevad lahtrid. Märgi number, mis kirjeldab kõige paremini kliendi kõnet/klatteri tunnuseid hindamise ajal. Arvuta kaldkirjas väidete summa igas alalõigus.

		alati	peaaegu alati	sageli	mõnikord	harva	mitte kunagi
I alalõik. Kõnemotoorika (<i>Speech-motor</i>)							
1.	<i>Pauside puudumine sõnade ja fraaside vahel</i>	5	4	3	2	1	0
2.	<i>Mitmesilbiliste sõnade ja fraaside kordamine</i>	5	4	3	2	1	0
3.	<i>Muutlik kõnetempo: räägib spurtide või pursetega</i>	5	4	3	2	1	0
4.	<i>Teleskopeerib või kondenseerib sõnu.</i>	5	4	3	2	1	0
5.	<i>Vali hääl ütluse alguses muutub arusaamatuks pobinaks</i>	5	4	3	2	1	0
6.	<i>Oraalne diadohhokineetiline koordinatsioon on madalam eeldatavast normist</i>	5	4	3	2	1	0
7.	<i>Kiire kõnetempo (tahhülaalia)</i>	5	4	3	2	1	0
8.	<i>Ulatuslik kõnetakistuste ja kogeluste esinemine</i>	5	4	3	2	1	0
9.	<i>Kõnetempo kasvab progresseeruvalt</i>	5	4	3	2	1	0
10.	<i>Halb planeerimisoskus: hindab valesti efektiivset ajakasutust</i>	5	4	3	2	1	0
Kaldkirjas väidete summa I alalõigus							
11.	Kõnetakistused on pingevabad või esineb väike pinget	5	4	3	2	1	0
12.	Pauside puudulik planeerimine kõnes (koht, kestus)	5	4	3	2	1	0
13.	Hääldusvead	5	4	3	2	1	0
II alalõik. Keeleline planeerimine (<i>Language planning</i>)							
14.	<i>Kõne muutub vähemorganiseerituks seoses teema keerukuse tõusuga</i>	5	4	3	2	1	0

15.	<i>Nõrk eneseväljendus: halb jutustamisoskus, järjestusprobleemid</i>	5	4	3	2	1	0
16.	<i>Kõne on organiseerimata: ebaselge sõnastus, sõnaleidmisraskused</i>	5	4	3	2	1	0
17.	<i>Palju parandusi, täitesõnu, üneeme</i>	5	4	3	2	1	0
18.	<i>Ebasobiv teema sissejuhatuse, arenduse ja lõpetamise</i>	5	4	3	2	1	0
19.	<i>Sobimatu keeleline struktuur, morfoloogia ja lauseehituse vead.</i>	5	4	3	2	1	0
20.	<i>Muutlik prosoodia: ebaühtlane rõhuasetus</i>	5	4	3	2	1	0
III alalõik. Pragmaatilised oskused ja teadlikkus kõnest (Attentiveness)							
21.	<i>Ei reageeri ega vasta kuulaja visuaalsele ega verbaalsele tagasisidele</i>	5	4	3	2	1	0
22.	<i>Ei paranda suhtlemisel tekkinud vigu</i>	5	4	3	2	1	0
23.	<i>Teadlikkuse puudumine oma suhtlemisprobleemidest või -vigadest</i>	5	4	3	2	1	0
24.	<i>Kõne on parem surve all: suudab keskendudes lühiajaliselt paremini rääkida</i>	5	4	3	2	1	0
25.	<i>On kergesti häiritav, raskused keskendumisel</i>	5	4	3	2	1	0
26.	<i>Vähene tähelepanu püsivus</i>	5	4	3	2	1	0
27.	<i>Alustab juttu enne, kui on mõtte formuleerinud</i>	5	4	3	2	1	0
28.	<i>Ärevust on kõnelemise ajal vähe või puudub üldse</i>	5	4	3	2	1	0
IV alalõik. Motoorne planeerimine (Motor planning) (sümptomite kirjeldamisel arvestatakse vanusenorme)							
29.	<i>Kohmakas ja halva koordineerimisega, liigutused on kiired või impulsiivsed</i>	5	4	3	2	1	0
30.	<i>Kirjutamisel jätab ära või paigutab ümber tähti, silpe, sõnu</i>	5	4	3	2	1	0
31.	<i>Halb motoorika kontroll kirjutamisel (korratu)</i>	5	4	3	2	1	0
32.	<i>Rääkides kompulsiiivne, paljusõnaline, teemast kõrvale kalduv; sõnaleidmisraskused</i>	5	4	3	2	1	0
33.	<i>Raskused sotsiaalses suhtlemises: ebasobiv vooruvahetuses, vahelesegamine</i>	5	4	3	2	1	0
Tõlgendamine							
1. alalõik > 24 punkti kaldkirjas väidetel => tõenäoliselt klatter							
2. alalõik: kaldkirjas väited annavad teavet klatteri keelelistest oskustest							
3. ja 4. alalõik annavad lisateavet kliendi kommunikatsioonioskuste kohta.							

Lisa 5

SSI-3

Stuttering Severity Instrument/
Kogeluse raskusastme mõõdik

Nimi _____

Sugu M N Klass____ Vanus_____

Kuupäev_____ Sünniaeg_____

Kool_____

Läbiviija_____

Koolieelik__ Kooliealine__ Täiskasv__

Lugeja ____ Mittelugeja ____

Sagedus/Kasuta lugeja või mittelugeja tabelit, mitte mõlemat korraga

LUGEJA

MITTELUGEJA

1. Rääkimine

2. Lugemine

3. Rääkimine

%

Punkte

%

Punkte

%

Punkte

1	2	1	2	1	4
2	3			2	6
3	4	2	4	3	8
4-5	5	3-4	5	4-5	10
6-7	6	5-7	6	6-7	12
8-11	7	8-12	7	8-11	14
12-21	8	13-20	8	12-21	16
22 ...	9	21...	9	22...	18

Sagedus _____ p

(1+2 või 3)

Kestus Kolme pikima kõnetakistuse keskmine kestus (ümardatuna lähema 1/10 s-ni)

Punkte

Põgus, kiiresti mööduv	.5s või vähem	2
Pool sekundit	.5s- .9s	4
1 sekund	1.0 – 1.9s	6
2 sekundit	2.0 – 2.9s	8
3 sekundit	3.0 – 4.9s	10
5 sekundit	5.0 – 9.9s	12
10 sekundit	10.0 – 29.9s	14
30 sekundit	30.0 – 59.9s	16
1 minut	60.0 või rohkem s	18

Kestus _____ p

(2-18)

Kaasnähud

Hindamisskaala	0= ei esine 1= märkamatu, kui ei otsiks 2= vaevaltmärgatav tavalisele jälgijale 3= silmatorkav 4= väga silmatorkav 5= raske või valus vaadata
KAASNEVAD HELID	Kuuldav hingamine, ninaga õhu tõmbamine, puhumine, naksuvad helid 0 1 2 3 4 5
NÄOGRIMASSID	Lõua ettelükkamine, keelesirutus, huulte kokkusurumine, näolihaste pinge 0 1 2 3 4 5
PEALIIGUTUSED	Taha, ette, pea ärapööramine, halb pilkkontakt, pidev eemalevaatamine 0 1 2 3 4 5
KEHALIIGUTUSED	Käeliigutused, käed näo ees, kehaliigutused jalaliigutused, jalaga koputamine või edasi-tagasi liigutamine 0 1 2 3 4 5
Kaasnähud _____ p	
Sagedus _____ + Kestus _____ + Kaasnähud _____ =	
Kokku _____ p.	

Tabel 1 Koolieelikute kogeluse raskusaste (N=72)

Punktide üldarv	Protsentiil	Raskusaste
0-8	1-4	Väga kerge
9-10	5-11	
11-12	12-23	Kerge
13-16	24-40	
17-23	41-60	Keskmine
24-26	61-67	
27-28	78-88	Raske
29-31	89-95	
32 ja rohkem	96-99	Väga raske

Tabel2 Kooliealiste laste kogeluse raskusaste (N=139)

Punktide üldarv	Protsentiil	Raskusaste
6-8	1-4	Väga kerge
9-10	5-11	
11-15	12-23	Kerge
16-20	24-40	
21-23	41-60	Keskmine

24-27	61-77	
28-31	78-88	Raske
32-35	89-95	
36 ja rohkem	96-99	Väga raske

Tabel 3 Täiskasvanute kogeluse raskusaste (N=60)

Punktide üldarv	Protsentiil	Raskusaste
10-12	1-4	Väga kerge
13-17	5-11	
18-20	12-23	Kerge
21-24	24-40	
25-27	41-60	Keskmine
28-31	61-67	
32-34	78-88	Raske
35-36	89-95	
37-46	96-99	Väga raske

Lisa 6Keskmise häälduskiiruse arvutamineJuhis

Leia kõnesalvestistest 5 juhuslikku 10-20silbilist lõiku, mis on öeldud sujuvalt, ilma pikemate pausideta. Loenda silpide arv ning mõõda nende ütlemiseks kulunud aeg. Jaga silpide arv ajaga.

Keskmise häälduskiiruse hindamise vorm				
Nimi:				
Kuupäev:				
Vanus:				
Mõõtmised	vahendamata jutustus	vahendatud jutustus	lugemine	vestlus
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
Keskmine häälduskiirus				
Kõnenäidise erinevus erinevatel mõõtmistel				
Kõnenäidiste vaheline erinevus				

Lisa 7Kõnetakistuste protsendi arvutamineJuhis

Leia kõnesalvestistest 100-sõnaline lõik. Märgi selles kõnetakistused ja nende tüübid (sujuvalt öeldud sõnade asemele võib tõmmata kriipsu). Märgi ka sõnastruktuuriveaga sõnad ning liiga pikad või ebaloomulikud pausid.

Hindamise vorm: normaalsete ja kogeluselaadsete kõnetakistuste protsent											
Nimi:											
Kuupäev:											
Vanus:											
Ülesanne: <input type="checkbox"/> spontaanne kõne <input type="checkbox"/> ümberjutustamine <input type="checkbox"/> lugemine											
										tüüp	arv
										SK	
										SOK	
										FK	
										Int	
										Pr	
										NS	
										pSK	
										Ven	
										Blokk	
										KS	
Kaasuv käitumine										Suhtarv:	
nähtav:										NS:	
kuuldav:										KS:	
vältimine:											

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kristi Käärik (01.06.1980)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Kõne sujuvuse häire avaldumine klatteri ja kogeluse korral. Võrdlev juhtumiuuring.”, mille juhendaja on Maret Jahu ning kaasjuhendajaks Marika Padrik,
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 15.05.2018